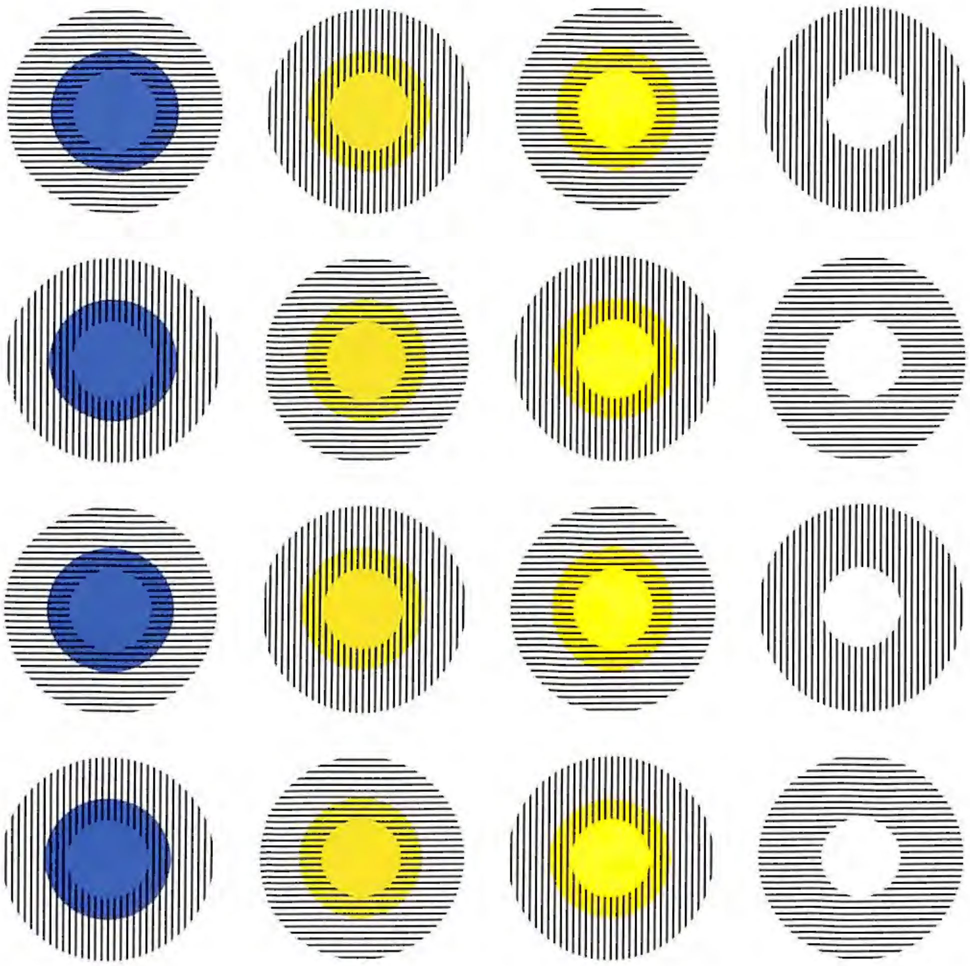
会　報

公益社団法人
日本鋳造工学会　東北支部

2012.10
第48号

第161回全国講演大会記念号
大会スローガン「鋳造技術で復興を，がんばろう日本！」



東北支部創立60周年記念特集「東北支部この10年」

大会スローガン

「鋳造技術で復興を，がんばろう日本！」に込めた思い

大会実行副委員長　**山田　　元**

平成24年10月12日から15日にかけて岩手県盛岡市で開催されます第161回全国講演大会への多くの方々の参加に感謝いたします．

この大会のスローガンは，「鋳造技術で復興を，がんばろう日本！」としました．ここに込めた思いの一部をご紹介します．

平成23年３月11日と４月７日の津波・地震は，三陸沿岸を中心に多くの尊い命を奪い，また，各地に甚大な被害をもたらしました．

その復興は，多くの方々から物心両面にわたるたくさんに支援をいただきながら，徐々に形になってきております．

この大会にお集まり下さった方々の共通項は「鋳造」です．今後の鋳造関連産業の発展においても，その根っこにあるべきなのは確かな「鋳造技術」であろうと思います．確かな技術を生み出すには，現実・事実をしっかり受け止め検証できる力が必要です．3.11にとどまらず，大雨などによる被害が各地で発生していますが，過去の経験では片付けられない部分からの被害拡大もあります．確かな技術（モノづくりの基礎）の確立と同様に，事実にしっかり向き合って検証し，新たな視点・考えを盛り込んでいく姿勢こそが，復興とその後の発展を支えていくものと考え，**「鋳造技術で復興を」**としました．

復興元年と位置付けられる今年ですが，ロンドンでのオリンピックがあり，また，東北の夏祭りも通常の状態に戻って熱く開催されます．復興においても，また，それぞれの祭典においても，皆の力が結集された時のエネルギーの高さやそれに伴う結果に感激してしまいます．

目的を一にした時の「力の結集」による実現力の高さを感じ，また，自信を持って進むことが，被災地だけではなく今後の日本に活力をあたえるものと考え，**「がんばろう日本！」**としました．

この大会では，被災企業の当時の状況や復興状況をご紹介します．また，見学コースにも一部被災地見学を入れました．状況をみると簡単に復興できる状況にはありませんが，取り組む皆は，以前よりも一歩でも前進した形で次につなげたいという思いです．そして，復興の好例が「日本の力」の証明になることを期待しています．

皆様の参加により，大会が成功裡に終わることを願っております．よろしくお願いします．

公益社団法人日本鋳造工学会東北支部
会 報　第48号（2012）

目　　次

1．大会スローガンに込めた思い	大会実行副委員長	山田　元	－表紙裏－
2．挨　拶	大会実行委員長	麻生　節夫	－1－
3．祝　辞	岩手県知事	達増　拓也	－2－
祝　辞	盛岡市長	谷藤　裕明	－3－
4．第161回全国講演大会 実行委員会名簿			－4－
5．第161回全国講演大会 企業技術展示会出展一覧			－5－
6．第161回全国講演大会 技術ＰＲコーナーのご案内			－6－
7．第161回全国講演大会 見学工場紹介			－7－
8．東北支部会員企業等の紹介			－13－
9．特集「東北支部この10年」			
(1) 年表「東北支部　60年のあゆみ」			－28－
(2) この10年をふりかえって			
「支部活動この10年を振り返って」	青森県	渋谷慎一郎	－38－
「秋田県鋳造業界この10年の動向」	秋田県	進藤　亮悦	－40－
「東北支部・夏期鋳造講座12年目に突入」	岩手県	小綿　利憲	－41－
「東北大学における鋳造工学講座の変遷」	宮城県	安斎　浩一	－42－
「山形県鋳造業界のこの10年」	山形県	山田　享	－43－
「この10年を振り返って」	福島県	佐藤　一広	－44－
(3) 東北支部歴代役員			－46－
(4) 東北支部の思い出			
「懐かしい方々，お世話になった方々」		大出　卓	－50－
「第86回全国講演大会（盛岡大会）の思い出」		堀江　皓	－53－
「東北支部との関わりと発展に向けて」		竹本　義明	－55－
(5) 支部行事の10年間			－57－
10．人・ひと・ヒト			
支部各賞の紹介			－69－
「特別功労賞」受賞の進藤亮悦さん		内田富士夫	－70－
「大平賞」受賞の小宅錬氏さん		大月　栄治	－71－
「大平賞」受賞の渋谷慎一郎さん		坂本　一吉	－72－
「金子賞」受賞の田中啓介さん		高橋　直之	－73－
「井川賞」受賞の及川勝成さん		平田　直哉	－74－
「井川賞」受賞の鳴海一真さん		坂本　一吉	－75－
11．井川賞受賞論文			
「射出成形した臭化物－炭酸塩混合塩中子の機械的性質」		及川　勝成	－76－
「鋳造シミュレーションと実際」		鳴海　一真	－80－

12.　平成24年度支部行事報告
　　第84回鋳造技術部会・第85回鋳造技術部会　及川　勝成　－84－
　　第12回夏期鋳造講座　小綿　利憲　－90－
13.　平成24年度主要議決（承認）事項報告　内田富士夫　－92－
14.　平成24年度日本鋳造工学会（本部）定例理事会報告　麻生節夫，渋谷慎一郎　－102－
15.　平成24・25年度東北支部役員および役割分担　－104－
16.　東北支部規則，大平賞・金子賞・井川賞・堀江賞に関する規程，歴代受賞者　－106－
17.　掲載広告目次　－117－
18.　編集後記

挨　拶

第161回全国講演大会を迎えて

岩手大会実行委員長　**麻生　節夫**

この度第161回全国講演大会を岩手県盛岡市で開催させていただくことは，東北支部にとりまして誠に記念すべきことで，全国からご参加いただいた皆様を心から歓迎申し上げます．

昨年の東日本大震災で東北地方が大きな被害を受けたことは，皆様のご記憶にも新しいことだと拝察いたします．東北支部では，震災前から本大会を盛岡市で開催する予定で準備を行っていた関係で，期せずして被災県のひとつである岩手県での全国大会の開催となりました．本大会の開催に至るまで，全国の日本鋳造工学会並びに日本鋳造協会関係の皆様からは，震災直後の第158回全国講演大会（東京），第159回全国講演大会（松江）そして第160回全国講演大会（名古屋）の各大会において，東北支部に対して多くのご支援をいただきました．改めてお礼を申し上げます．また，開催にあたりご尽力いただいた岩手県の皆様にも心からお礼を申し上げます．

さて，本大会は東日本大震災の被災県である岩手県での開催ということに加え，日本の得意分野である基盤技術での復興を考慮し，スローガンとして「鋳造技術で復興を，がんばろう日本！」を掲げさせていただきました．そして，大会にも震災関連の行事を取り入れることで，震災について今一度検証し，将来の対応について考えてみたいと思っています．まず，技術講習会では「巨大災害にどう備えるか」というテーマで，被災企業の取り組みやアンケートの報告などを予定しています．また，特別展示会では，被災企業の復旧，復興の紹介，被災地における子供ものづくり教室の活動内容を紹介させていただく計画です．さらに，工場見学会のコースのひとつに被災地の視察を取り入れていますので，ご参加の皆様にはこれらの行事を通して，改めて震災や復興について考えていただくきっかけにしていただければ幸いです．

一方で岩手県の平泉にある中尊寺は，昨年度ユネスコの世界遺産に登録されるという明るい話題もあります．季節はまさに観光および実りの秋ですので，岩手県並びに東北の秋をご堪能いただければ幸いです．

なお，本記念号は全国大会を記念するとともに，東北支部創立60周年の事業の一環でもあります．支部会報としては，第48号となります．東北支部の歴史を知る貴重な資料ですので，ご高覧いただければ幸いです．

終わりに，本記念号発行にご尽力いただきました東北支部編集委員の皆様，原稿をお寄せいただきました皆様並びに広告掲載にご協力いただきました企業の皆様に深甚な感謝の意を表します．

祝辞

歓迎の辞

岩手県知事 **達増拓也**

日本鋳造工学会第161回全国講演大会が，全国各地から多くの皆様をお迎えして，岩手県で開催されることは誠に喜ばしく，心から歓迎申し上げます.

また，平成23年３月11日に発生した東日本大震災津波からの復旧・復興に向け，本日御参会の皆様をはじめ，全国から多くの御支援をいただいていることに対しまして，改めて御礼申し上げます.

さて，貴学会におかれましては，昭和７年の設立以来，今日まで80年の長きにわたって，鋳造に関する学術・技術の向上，そして，それに伴う産業振興を目的とし，産学官が一体となり，日本の“ものづくり産業”の発展に大きく貢献してこられましたことに，深く敬意を表します.

鋳造は，自動車，工作機械など，あらゆるものづくり産業に部品・部材を供給する基盤技術として重要な役割を果たしており，近年においては，航空・宇宙，再生可能エネルギー分野といった我が国の成長分野への貢献など，更なる飛躍が期待されています.

本県においては，南部鉄器が伝統産業として地域に受け継がれてきており，この匠の技を礎として，自動車産業やインフラ整備，住宅建設などに広く活用され，鉄，アルミニウム，マグネシウム等の多様なダイカスト材の開発や企業誘致にも結び付いています.

本県では，本年を東日本大震災津波からの『復興元年』と位置付け，県民の「安全」の確保，「くらし」の再建，そして，地域に再び活気をもたらす「なりわい」の再生という３つの原則のもと，現在，早期復興を目指し，全県を挙げて取り組んでおります．自動車関連産業などの“ものづくり”産業は，その牽引役として大きな役割を果たすものです.

こうした中，「鋳造技術で復興を　がんばろう日本！」をスローガンに掲げ，技術・研究開発・製造に関わる多くの皆様の参加により開催される本大会におきまして，最新の技術や研究成果が数多く発表されるとともに，技術展示や現場見学などが行われますことは，本県はもとより，我が国の鋳造産業の発展と国際競争力強化に大きく寄与するものと期待しております.

紅葉が色づき始め，食べ物のおいしい季節となりました．御来県いただきました皆様には，ぜひともこの機会に，岩手の食文化や自然，そして世界遺産「平泉」等の歴史文化などの魅力にふれていただければ幸いに存じます.

結びに，本大会の成功と日本鋳造工学会の益々の御発展，御参会の皆様の御健勝，御活躍を心から祈念申し上げまして，歓迎の言葉といたします.

祝　　辞

盛岡市長　谷　藤　裕　明

公益社団法人日本鋳造工学会第161回全国講演大会が，ここ盛岡市で盛大に開催されますことをお喜び申し上げますとともに，全国各地から御参加の皆様を30万盛岡市民とともに心から歓迎いたします．

貴学会は，昭和７年の設立以来，80年の長きにわたり産学官の連携による研究活動や技術の交流，普及に努められるとともに，学会誌「鋳造工学」の発行をはじめ，春季，秋季に開催される全国講演大会や各支部における連携活動に積極的に取り組まれるなど，我が国の鋳造技術の向上と地域経済の発展に寄与された功績は誠に大きいものと存じております．また，貴学会の参与であり，当市の伝統的工芸品である南部鉄器の製造技術の向上と普及に御尽力された堀江皓岩手大学特任教授が，平成23年度日本鋳造工学大賞を受賞されましたことは，当市にとって大変嬉しいニュースでありました．

さて，盛岡市は，南部盛岡藩の城下町として400年を越える歴史を持ち，秀峰岩手山を望む市内を，北上川，雫石川，中津川が貫流し，秋には鮭が遡上し，冬には白鳥が飛来する，山紫水明に富む街であり，石川啄木が生まれ宮沢賢治が多感な青春時代を過ごした街でもあります．また，数多くの物産がありますが，中でも，歴史と伝統に培われた南部鉄器は，国の伝統的工芸品第１号指定を受けるとともに，今日まで当市の文化や産業において重要な位置を占め，その鉄器の美しさは国内でも随一であると自負しており，今や国内にとどまることなく，中国，欧州にまで広く知られるようになっております．当市といたしましても，伝統ある南部鉄器製造業をはじめとした工業の振興を積極的に推進し，販路拡大や新製品等の開発，技術継承等に努めてまいりたいと存じております．

こうした中，このたびの講演大会において，鋳造技術に関する研究成果の発表や鋳造技術コンテスト等が行われますことは，今後の技術革新等を図る上でも，大変意義深いものであると存じます．また，「鋳造技術で復興を，がんばろう日本！」をスローガンに本大会が開催されますことは，被災県であります岩手にとって大変心強い限りであります．当市も県都として沿岸被災地を支援するため，ボランティアの活動拠点となる「盛岡市かわいキャンプ」の運営や「もりおか復興サポートオフィス」の開設などを行っており，今後とも皆様方の一層の御支援，御協力をお願い申し上げる次第です．

当市は，「麺都」としても有名で，来盛された皆様にはこの機会に，市内を散策していただきますとともに，盛岡三大麺のわんこそば，盛岡じゃじゃ麺，そして盛岡冷麺を御賞味いただき，盛岡の食文化に触れ，明日への活力にしていただければ幸いでございます．

終わりに，貴学会の益々の御発展と本大会の開催にあたり御尽力された関係各位，並びに御参加の皆様方の御健勝，御活躍を祈念申し上げ，お祝いの言葉といたします．

(公社)日本鋳造工学会　第161回全国講演大会
実行委員名簿

（順不同）

実 行 委 員 長：麻生　節夫（東北支部長，秋田大学教授）
副実行委員長：平塚　貞人（岩手大学教授）
：山田　　元（美和ロック㈱盛岡工場長）

顧　　問

達増　拓也	岩手県知事	谷藤　裕明	盛岡市長
及川　　敬	水沢鋳物工業協同組合理事長	岩清水　晃	南部鉄器協同組合理事長
小西　理夫	岩手非鉄金属加工技術研究会会長	佐藤　庄一	いわて鋳造研究会会長
大岡　信一	㈱アイメタルテクノロジー代表取締役社長	阿部　　健	岩手県工業技術センター理事長
勝負澤善行	岩手大学特任教授	堀江　　皓	岩手大学特任教授

実　行　委　員

坂本　一吉	高周波鋳造㈱	渋谷慎一郎	高周波鋳造㈱
内田富士夫	秋田県産業技術センター	小宅　　錬	北光金属工業㈱
池　　浩之	岩手県工業技術センター	小綿　利憲	岩手大学
佐々木　亨	ティービーアール㈱	長谷川徹雄	㈱ハラチュウ
長谷川文彦	カクチョウ㈱	前田　健蔵	㈱柴田製作所
松木　俊朗	山形県工業技術センター	渡辺　利隆	㈲渡辺鋳造所
安斎　浩一	東北大学	及川　勝成	東北大学
小川　徳裕	福島県ハイテクプラザ	佐藤　一広	福島製鋼㈱
中澤　友一	テクノメタル㈱	羽賀　　明	㈱羽賀鋳工所
船山　美松	福島製鋼㈱	村田　秀明	前澤給装工業㈱
門馬　経智	美和ロック㈱	金子　雅和	㈱アイメタルテクノロジー
手嶋　大介	㈱やまびこ	高川　貫仁	岩手県工業技術センター
田村　直人	㈱水沢鋳工所	米倉　勇雄	奥州市鋳物技術交流センター
晴山　　巧	岩手大学	平田　直哉	東北大学
中山　雅彦	奥州市鋳物技術交流センター	田中　啓介	福島製鋼㈱
阿部　　俊	岩手大学	岩清水康二	岩手県工業技術センター

(公社)日本鋳造工学会　第161回全国講演大会

後援：社団法人岩手県工業クラブ・盛岡工業クラブ

企業技術展示会出展一覧

(申し込み順)

展示会場：いわて県民情報交流センター（アイーナ）６階　世代間交流室

企業技術展示コーナーには，下記の企業の出展をいただきました．
ご協力厚く御礼申し上げます．

株式会社クロス
クニミネ工業株式会社
北芝電機株式会社
ASKケミカルズジャパン株式会社
株式会社大紀アルミニウム工業所
中部産商株式会社
KANAMORI SYSTEM Inc.
株式会社イーケーケージャパン
株式会社瓢屋
ニューアロイ株式会社
株式会社ナニワ炉機研究所
群栄化学工業株式会社
日本ルツボ株式会社
SCSK株式会社
新東工業株式会社

アイシン高丘株式会社
太洋マシナリー株式会社
茨城日立情報サービス株式会社
株式会社ナカヤマ
富士電機株式会社
山川産業株式会社
株式会社アイメタルテクノロジー
アメテック株式会社
有限会社日下レアメタル研究所
株式会社藤田製作所
㈱トヨタコミュニケーションシステム
三菱商事建材㈱・伊藤忠セラテック㈱
大銑産業株式会社
株式会社　ボルクレイ・ジャパン
クオリカ株式会社
明和化学工業株式会社

このリストは平成24年９月10日現在で，申し込みをいただいた企業です。

(公社)日本鋳造工学会　第161回全国講演大会

後援：社団法人岩手県工業クラブ・盛岡工業クラブ

技術ＰＲコーナーのご案内

会場：いわて県民情報交流センター（アイーナ）８階　802会議室

平成24年10月13日（土）			
番号	講演時間	テ　ー　マ	企　業　名
1	10：30～10：50	会社紹介	KANAMORI SYSTEM Inc
2	10：50～11：10	INOTEC無機バインダーの量産例	ASKケミカルズジャパン㈱
3	11：10～11：30	最適な接種処理とは？	㈲日下レアメタル研究所
4	11：40～12：00	会社紹介	ニューアロイ㈱
5	12：00～12：20	鋳造ラインの新技術紹介	アイシン高丘㈱
6	12：20～12：40	高周波誘導炉	富士電機㈱
7	12：50～13：10	高効率キュポラ溶解設備	㈱ナニワ炉機研究所
8	13：10～13：30	鋳造プロセスシミュレーション	SCSK㈱
9	13：30～13：50	試料の温度，粗さの違いによる発光分析結果	アメテック㈱
10	14：00～14：20	鋳造後処理設備，溶湯検査装置	大銑産業株式会社
11	14：20～14：40	鋳造シミュレーションシステムCAPCAST	㈱イーケーケージャパン
12	14：40～15：00	高周波誘導炉システム	北芝電機㈱

平成24年10月14日（日）			
番号	講演時間	テ　ー　マ	企　業　名
1	10：30～10：50	試料の温度，粗さの違いによる発光分析結果	アメテック㈱
2	10：50～11：10	鋳造後処理設備，溶湯検査装置	大銑産業株式会社
3	11：10～11：30	高効率キュポラ溶解設備	㈱ナニワ炉機研究所
4	11：40～12：00	鋳造ラインの新技術紹介	アイシン高丘㈱
5	12：00～12：20	最適な接種処理とは？	㈲日下レアメタル研究所
6	12：20～12：40	鋳鉄チル組織の異なる発光分析によるＣ分析	アメテック㈱
7	12：50～13：10	高周波誘導炉システム	北芝電機㈱
8	13：10～13：30	会社紹介	KANAMORI SYSTEM Inc
9	13：30～13：50	鋳造シミュレーションシステムCAPCAST	㈱イーケーケージャパン
10	14：00～14：20	会社紹介	ニューアロイ㈱
11	14：20～14：40	鋳造プロセスシミュレーション	SCSK㈱
12	14：40～15：00	高周波誘導炉	富士電機㈱

注：テーマ名の空欄は平成24年９月５日現在未定

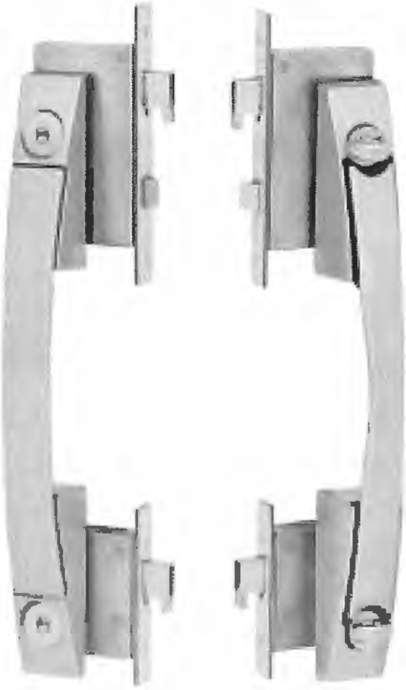
～岩手の鋳物技術が支える「MIWAブランド」
独創的な開発と先進の技術で，確かな安全と大きな安心を社会にお届けしてまいります～

MIWA　美和ロック株式会社　盛岡工場

当社は鍵・錠前のリーディングカンパニーとして，創業以来，高度な技術に基く半世紀に及ぶノウハウと，徹底した品質管理の上に生産される製品に対し高いご評価を頂き，日本，世界で幅広くご採用をいただいております．近年，社会状況の変化とともに，建物の安全性・防犯性に対する強いニーズが生まれておりますが，錠はその要となるものです．盛岡工場では，その安心・安全の要である錠を操作するためのハンドルなど，鋳物部品の供給工場としてＭＩＷＡブランドを支えております．金型の設計・製作からダイカスト，砂型鋳造，プレス，機械加工，表面処理，組立まで一貫して行い，品質保証の国際規格ISO9001も取得．高品質な製品をお届けし，お客様のより大きな信頼と満足を得るために日々全力で取り組んでいます．

【会社概要】

社　名	：美和ロック株式会社
創　立	：昭和20年5月5日
本社所在地	：東京都港区芝3-1-12
資本金	：6億1,000万円
代表者	：代表取締役社長　和氣英雄
従業員数	：1,478名
取扱製品	：建築用錠前，工業製品用錠前，ﾄﾞｱｸﾛｰｻﾞ，ｾｷｭﾘﾃｨｼｽﾃﾑ及び関連機器，建築金具他
事業内容	：上記の設計・製造・販売ﾒﾝﾃﾅﾝｽ等及びｻｲﾝ事業
工　場	：盛岡工場 岩手県盛岡市玉山区渋民字岩鼻20-18 TEL019-683-3069(代) 伊勢/玉城（三重県），川崎工場（神奈川県）



PGVF704

世界中の自然環境と，共に歩む全ての人の 美しい未来をつくる，そんな企業を目指します

株式会社やまびこ

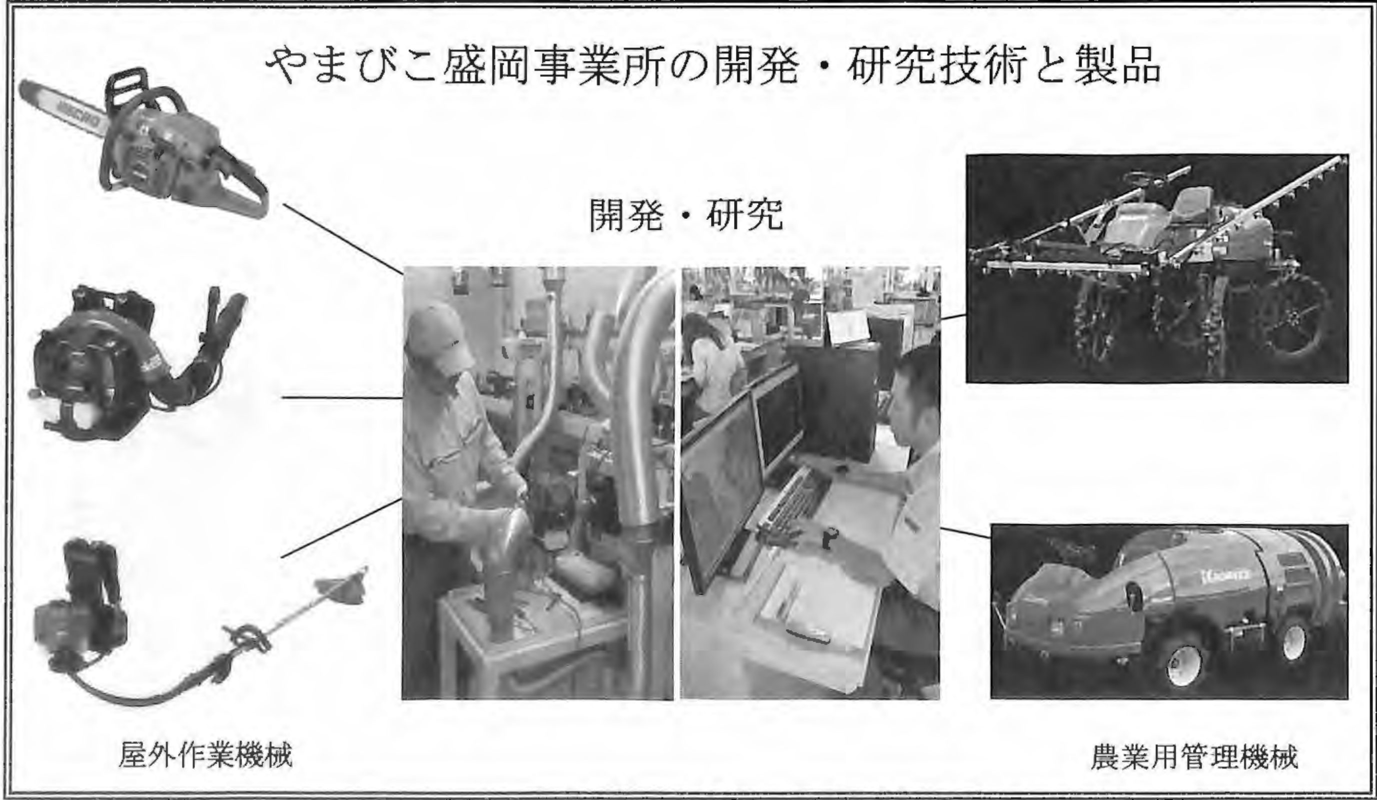
当社グループは国内外に6箇所の生産拠点を持ち，①チェンソー・刈払機・動力散布機を中心とした屋外作業機械　②防除や散布作業の効率・省力化を担う農業用管理機　③建設・設備工事に欠かせない発電体応用機器の3事業を柱とした機械器具メーカーです．

会社概要

名　　称：	株式会社やまびこ
設　　立：	2008年12月1日
本社所在地：	〒198-8760 東京都青梅市末広町1－7－2
代　表　者：	代表取締役社長　永尾慶昭
資　本　金：	60億円
事業内容：	小型屋外作業機械等の製造および販売
株　　式：	東京証券取引所 市場第一部(証券コード6250)
従業員数：	2，552名(連結) 2012年3月末時点

盛岡事業所は当社グループ国内最大の生産拠点として，主に2サイクルエンジンを搭載した屋外作業機械と果樹園等を防除する大型防除機や水田・畑作等を管理する農業用管理機の開発・生産を行っており，岩手県7番目の誘致企業として1964年に操業を開始いたしました．

操業開始より一貫した高性能と高効率化の追求に加え，世界的な規模で要求される排気ガス規制，省エネルギー，農薬抑制など各種環境対応にも力を注ぎ，性能・環境対応ともに世界最高水準の製品づくりに取り組んでいます．



旺盛なチャレンジ精神で、
あらゆる分野の鋳造品を製造します

株式会社水沢鋳工所

弊社は上下水道，舶用ディーゼルエンジン，鉄道信号，家電，農業機械，除雪機，医療機器など多くの産業界へ鋳造品を提供させて頂いている鋳造部品メーカーです．

1946年に羽田村に会社設立，1963年現在地に移転，1985年高周波誘導電気炉導入，1987年自動造型機導入し，本格的に機械部品の生産を開始．1997年機械加工を開始．1999年粉体塗装開始．鋳造・機械加工・粉体塗装の一貫生産体制が確立．2004年にはISO9001を取得．2005年機械加工工場、粉体塗装工場を現在地に集約，生産の高効率化を図る．

生産材質はFC200～300，FCD400～700．造型プロセスは自動造型機2台と，フラン自硬性を有している．不良率1.5%以下を目標に取組を行っており，H19～23年（5年間）の平均不良率は1.52%となっている．

会社概要

（名　　称）	株式会社水沢鋳工所
（会社設立）	昭和21年1月
（代表取締役）	及川勝比古
（資 本 金）	2,500万円
（従業員数）	54名
（所 在 地）	〒023-0827 岩手県奥州市水沢区太日通り1-8-15 TEL：0197-24-7218 FAX：0197-24-7234
	・アルミ鋳造工場 株式会社水沢軽合金鋳造所 〒023-0831 岩手県奥州市水沢区姉体町字大内田前51-4 TEL：0197-28-1632 FAX：0197-28-1633

マンホール蓋・枠
FCD700・600

ハウジング
FC200

ナイチョウシャ
FCD450

アンカーリング
STKM13+AC4C

見学工場紹介(4)

創造のエンジンを加速させ，鋳物を究めることで，社会に貢献し続けます

株式会社　アイメタルテクノロジー

当社は自動車・建築機械・産業用鋳物部品の製造・加工・組立て品を提供させて頂いている鋳造部品メーカーです．

昭和12年にいすゞ自動車㈱（当時の東京自動車工業㈱）の鋳造品生産会社として設立されました．

今回ご紹介する北上地区には，北工場及び南工場の２工場と技術センターがあり，自動車用エンジン部品や駆動部品の鋳造素材の製造及び開発を行っております．北工場はディーゼルエンジンの基幹部品であるシリンダーブロックを平成6年から，南工場はシリンダーヘッドやブレーキドラム等を平成9年から生産を開始しました．　また，北工場は15tキュポラ，南工場は20tキュポラと電気炉で溶製しており，材質は普通鋳鉄・FCV鋳鉄に対応，エンジン用高強度材やブレーキ用の耐摩耗材など，お客様の目的に適した材質を提供しております．また，生産公称能力は両工場を合わせて約7，000t/月を有し，製品素材重量で12．5Kg～275Kgの多種多様な製品を製造しております．

会社概要

（名　　称）	株式会社 アイメタルテクノロジー
（会社設立）	昭和12年8月
（代表取締役）	大岡　信一
（資本金）	14億8千万円
（従業員数）	1,366名
（所在地）	・土浦地区 （本社、技術センター、土浦素形材工場、土浦部品工場） 〒300-0015 茨城県土浦市北神立町4番2 TEL: 029-831-1788 ・北茨城地区（北茨城素形材工場、北茨城部品工場） 〒319-1541 茨城県北茨城市磯原町磯原1130番6 TEL: 0293-43-2500 ・北上地区（技術センター、北工場、南工場） 〒024-0335 岩手県北上市和賀町後藤2地割106番地6 TEL: 0197-73-8501
（生産品目）	自動車用鋳物、建設機械用鋳物、 産業車両用鋳物および一般鋳物

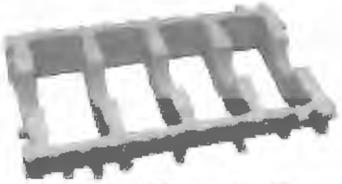
TPM活動を基軸とした工場運営を行っており，北工場は平成21年にTPMアドバンスト特別賞を受賞，南工場は平成19年にTPM活動をキックオフし，安定的な品質とタイムリーな製品の提供を目指し，日々改善活動に取り組んでおります．　また，技術センターでは新材料開発や3次元データを活用した短納期での製品の開発・試作など多くのお客様のニーズに応えられるような提案型開発を行っています．

私たちは更なる高付加価値・高品質製品や低コスト鋳造部品を目指し，創造のエンジンの加速と鋳造技術を進化させることで鋳物を究め，社会に貢献し続けたいと考えております．

Cylinder Head

Cylinder Block

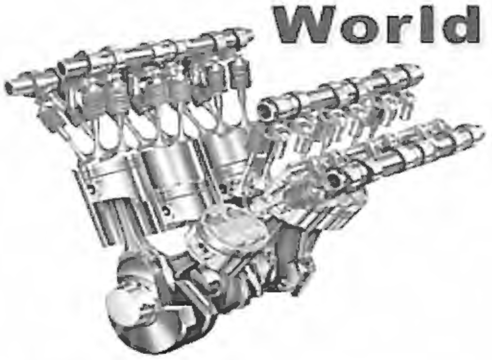
Fly Wheel


Crank Case

Brake Drum

Trans Mission Case

株式会社 日ピス岩手
NPR IWATE CO.,LTD.



World Standard

―世界基準の高品質へ―

世界の高性能エンジンが選んだ「NPR」ブランド

自動車技術の進歩とともに、それを構成するパーツも、より高品質で高性能であることが求められてきました。
NPRの製品は、たしかな技術に裏打ちされた品質と豊かなラインナップで、さまざまなタイプのエンジンに採用されています。

■会社概要

名称	株式会社 日ピス岩手
創立	平成2年4月10日(1990年)
代表取締役	大谷 正明
資本金	4億9千万円
従業員数	807名(2012年7月1日現在) 589名(正社員数)
所在地	本社・一関工場 〒021-0822 岩手県一関市東台14-42 TEL:0191-31-2111 FAX:0191-31-2123 千厩工場 〒029-0803 岩手県一関市千厩町千厩字西小田300-5 TEL:0191-53-2011 FAX:0191-53-2821
生産品目	自動車用(2輪・4輪)、陸用ピストンリング

■一関工場

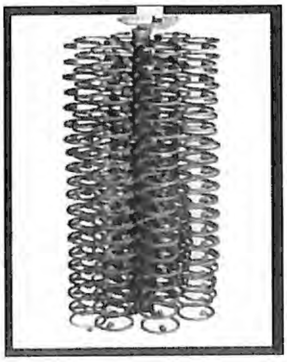
■千厩工場

■製品紹介

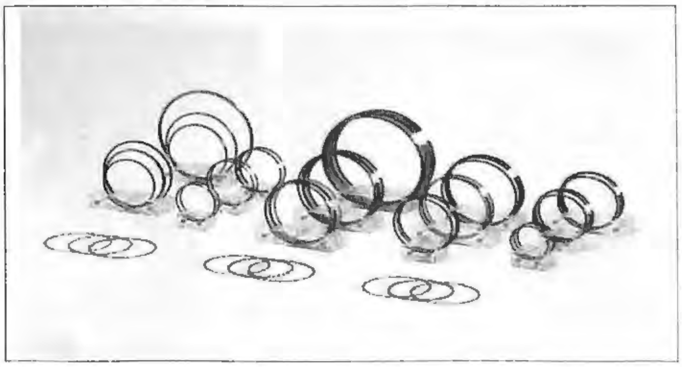
ピストンリング

ばねのような張りを持ち閉じると真円になるシンプルなピストンリングは、エンジン燃焼室の苛酷な条件の中で爆発ガスをシールし、潤滑油をコントロールし、熱を逃がし、磨耗や焼き付けを抑える働きをします。小型軽量、高性能化の流れのなかでピストンリングの材質は鋳鉄からスチールへ幅を広げ、さらに耐磨耗性や耐久性を高める為、窒化処理・PVD処理等、各種の表面処理が施される様になりました。

鋳鉄ピストンリング素材



ピストンリング製品群



会社概要

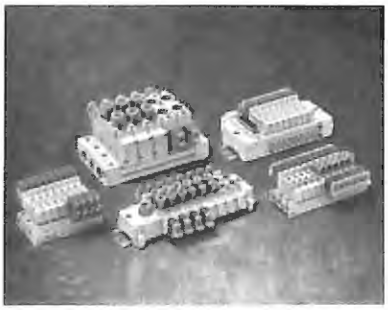
商号	**SMC株式会社 SMC Corporation**
設立	1959年(昭和34年)4月27日
代表者 代表取締役会長	高田 芳行
代表取締役社長	丸山 勝徳
上場証券取引所	東京証券取引所第一部
社員数	15,305名(連結)
資本金	610億円
本社	〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15階 TEL 03-5207-8271(代) FAX 03-5298-5361
国内販売拠点	東京，名古屋，大阪，福岡など主要都市に64ヶ所
国内生産拠点	草加，筑波，釜石，遠野，矢祭の5地区
研究開発拠点	茨城県つくばみらい市(筑波技術センター)，アメリカ，欧州，中国
海外販売拠点	78カ国に販売網(うち50カ国に現地法人)
海外生産拠点	27カ国に工場
事業内容	自動制御機器製品の製造加工および販売 焼結濾過体および各種濾過装置の製造および販売

SMCは，オートメーションを支える最新の空圧技術を通して
グローバルにお客様の"満足"を創出し続けます．

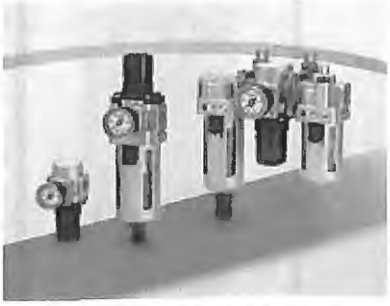
急速なITの進化と，更なるグローバリゼーションによって，ビジネスの規範が大きく変わる21世紀．この激動の時代，お客様の視線が何処に向き，何を見ているのかを把握できなければ，確かな顧客満足を得ることが出来ません．だからこそSMCは，お客様一人ひとりの声に耳を傾け，すばやく的確に対応していくことが大切であると考えます．世界に向けて事業を展開するSMCは，アメリカ・ヨーロッパ・アジアの主要国に，くまなく拠点を置くグローバルネットワークを確立しています．そして，より深いコミュニケーションと高度な技術サービス，製品の安定供給をグローバルに実現し，世界中のお客様のご期待にお応えします．

今日，お客様のニーズは「標準化から多様化へ」と移行しています．空圧機器の総合メーカーであるSMCは，さまざまな用途に対して最適な製品をトータル的なシステムとしてお届けしています．そのためにシステムを構成する各機器に幅広くきめ細かな製品群をラインアップしています．多種多様なニーズに的確に対応できるSMC空気圧システムは，この充実した製品群から生まれてきます．これからもお客様一人ひとりの満足のために製品開発に取り組んでいきたいと考えております．

エアシリンダ



方向制御機器（電磁弁）



圧力制御機器

東北支部会員企業等の紹介

東北支部の「維持会員企業」,「正会員所属企業・研究機関」及び「技術部会登録企業」のうち,掲載にご協力をいただいた57社と８機関を紹介します（工場見学先になっている会員所属企業は「見学工場紹介」と重複するため,ここでは紹介しておりません.）.

紹介は,業種ごとに分類し,その中を県別に細分し五十音順に紹介しております.業種は,「鋳造・加工メーカー」,「模型・中子メーカー」,「鋳材・設備メーカー,商社」,「大学・試験研究機関」の４つに分類しています.

１．鋳造・加工メーカー

[青森県]

事業所名	高周波鋳造株式会社	所在地	(〒031-0071) 青森県八戸市沼館4-7-108
U R L	http://www.koshuha-foundry.co.jp		
連絡先	技術部　渋谷 慎一郎	T E L	0178-43-0127
		E－mail	shibutani.shinichiro@koshuha.jp
主要設備	誘導電気炉(10t, 6t, 5t, 5t), 20t保持炉, 生型自動造型ライン(AIM, AMF-6), フラン自硬性造型ライン, 熱処理炉, 機械加工	主な製品及び材質	材質：FC, FCD, FCAD, 合金鋳鉄 製品：鋳物素材（自動車部品, 建設機械部品, 産業機械部品）, ゲートペッカー（鋳物堰破断機）
自社ＰＲ	ISO14001(2005)認証取得. ISO9001(2008)認証取得. 小物から大物まで, 多品種少量生産から大ロット生産まで, 幅広い対応が可能な生産体制を整えています.		

事業所名	やまと鋳造工業株式会社	所在地	(〒039-1161) 青森県八戸市川原木字北沼15-11
U R L	http://www.yamatochuzo.com		
連絡先	稲塚 信行(いなづか のぶゆき)	T E L	0178-28-9922
		E－mail	yamatochuzo@smile.ocn.co.jp
主要設備	高周波誘導炉(500kg×２基), 有機自硬性造型設備, その他必要設備	主な製品及び材質	材質：FC, FCD, 合金等 製品：都市景観鋳物, 工作機械及び産業機械鋳物部品, 合金鋳物
自社ＰＲ	多品種を1個から対応. また中小企業ならではの迅速納期対応が可能です. 景観鋳物では街路照明灯(最長5500mm迄)や車止め等をニーズに合わせ製作可能です.		

[秋田県]

事業所名	秋田扶桑精工株式会社	所在地	(〒018-4231) 秋田県北秋田市上杉字金沢178-710
U R L	http://www.fuso-seiko.co.jp/group/akita.html		
連絡先	副工場長　近藤 利徳	T E L	0186-78-4111
		E－mail	kondou@fuso-seiko.co.jp
主要設備	0.5ton高周波炉, ACE3造型機, 熱処理炉, 横型マシニングセンター, 複合ターニングセンター, NC旋盤, NCフライス 他	主な製品及び材質	ガラス瓶用金型材料, 産業機械用部品(FC200, FCD450他)
自社ＰＲ	ガラス瓶用金型をメインに鋳造～加工まで一貫製造しており, 少ロット多品種の製造に対応できる.		

事業所名	秋木製鋼株式会社	所在地	(〒016-0814) 秋田県能代市能代町字中川原26番地
URL	http://www.akimoku.co.jp		
連絡先	鋳造G　小野 幸夫	TEL	0185-52-6311
		E-mail	sachi@akimoku.co.jp
主要設備	10tエルー式電気炉，アルカリフェノール造型設備，NC旋盤，NCT旋盤，マシニングセンター，非破壊検査装置一式	主な製品及び材質	CrMo鋼，ステンレス鋼（重電向け） SC鋼（車輌建機向け）
自社PR	鋳鋼素材から加工組立までの一貫生産を行っております．品質及び環境ISOを取得し，顧客の要求に応えられる体制と顧客満足度の向上に努めております．		

事業所名	株式会社イトー鋳造	所在地	(〒010-0941) 秋田県秋田市川尻町字大川反170-73
URL	http://www.ito-chuuzou.co.jp		
連絡先	常務取締役　雛倉 義彦	TEL	018-862-3573
		E-mail	hinakura@ito-chuuzou.co.jp
主要設備	4ton高周波誘導炉：2基，APS-H5造型機，有機自硬性ライン，シェル中子及びコールドボックス造型機：4台，万能試験機，発光分光分析機，各種加工機，粉体塗装設備	主な製品及び材質	FCD420，450（上下水道部品） FCD500，600（自動車部品）
自社PR	比較的大きな枠サイズで，生型造型ラインでの量産が可能です．加工設備，塗装設備を備え，お客様のニーズに対応致します．		

事業所名	株式会社東北機械製作所 マテックス事業部	所在地	(〒010-0944) 秋田県秋田市川尻若葉町6番1号
URL	http://www.tmw.co.jp/		
連絡先	営業部　本間 高則	TEL	018-862-5271
		E-mail	tmc25@kcf.biglobe.ne.jp
主要設備	1ton高周波誘導炉，400kg黒鉛るつぼ炉，6tonエルー式電気炉2基，エアーインパクト自動造型機，自硬性造型ライン，VJ3造型ライン	主な製品及び材質	SC450(トラック・バス部品，鉄道車輌部品他)，SCMn1他高張力鋼，低合金鋼（建機部品，特殊車輌部品他)，AC4CH(鉄道車輌部品他)
自社PR	1．量産型製品を主体とし，多品種・少量生産も可能です． 2．QCDを基本とし，顧客第一主義に徹します．		

事業所名	能代オリエンタルモーター株式会社	所在地	(〒016-0122) 秋田県能代市扇田扇渕4-9
URL	−		
連絡先	−	TEL	0185-58-2061
主要設備	ダイカストマシン(135t・250t・350t) 溶解保持炉，NC旋盤，マシニングセンタ，塗装設備，3次元測定器，研掃機	主な製品及び材質	ADC12(精密小型モーター)
自社PR	わたしたち能代オリエンタルモーターは，精密小型モーターのトップメーカーであるオリエンタルモーターの関連会社として能代工業団地で操業しています．		

事業所名	北光金属工業株式会社	所在地	(〒010-1601) 秋田県秋田市向浜1-7-1
URL	−		
連絡先	管理部　大月 栄治	TEL	018-863-0004
		E-mail	info@hokkoo.co.jp
主要設備	6tonキュポラ2基，3ton低周波誘導炉2基，DISA2013造型機，DISA2110造型機，AMF造型機，2ML造型機，粉体塗装設備，発光分光分析装置，万能試験機，金属顕微鏡	主な製品及び材質	FCD450(水道部品)，FCD500(自動車部品)，FCD700・800(建設資材)
自社PR	弊社は球状黒鉛鋳鉄専門メーカーであり，優れた品質でお客様に信頼と満足を提供することを第一目標とし，お客様のご要望に沿う製品造りを心掛けています．		

事業所名	株式会社増田鉄工場 秋田工場	所 在 地	(〒019-0505) 秋田県横手市十文字町仁井田字大道西28
U R L	http://www.masudapump.co.jp		
連 絡 先	専務取締役　寺内 良夫	T E L	0182-42-1352
		E−mail	terauchi@masudapump.co.jp
主要設備	500kg/300kg高周波電気炉，フラン砂再生装置，ガッシング装置，熱処理炉，ショットブラスト，鋳仕上設備横型マシニングセンター，立型マシニングセンター，NC旋盤，普通旋盤，塗装設備，	主な製品及び材質	ポンプ部品（FC250，FCD450，SCS13，SCS14，SCS16，特殊ステンレス鋳鋼）
自社PR	明治41年創業のポンプ一貫生産工場．「ますだポンプ」の名で多くの製品を提供しています．新に販売した水封式真空ポンプも好評を博しています．		

[岩手県]

事業所名	株式会社岩鋳　飯岡工場	所 在 地	(〒020-0854) 岩手県盛岡市上飯岡1-12-4
U R L	http://www.iwachu.co.jp		
連 絡 先	工場長　大須賀 延博	T E L	019-638-8556
		E−mail	oosuka@iwachu.co.jp
主要設備	2tonキュポラ，DISA造型機，F1造型機，自硬性造型機，ホーロー設備，塗装設備，	主な製品及び材質	FC150（南部鉄器）
自社PR	伝統工芸品の南部鉄器製造メーカーで，鉄瓶，急須，鍋，風鈴から車止め，街路灯を，鋳造から加工・塗装まで一環内製し，国内外へ発送．		

事業所名	岩手製鉄株式会社	所 在 地	(〒024-0334) 北上市和賀町藤根18地割14番地
U R L	http://iwateiron.co.jp/		
連 絡 先	鋳物事業部部長　及川 光紀	T E L	0197-73-5121
		E−mail	oikawa.k@iwateiron.co.jp
主要設備	低周波誘導炉　クレーンブラスト　ディサマティック2013LP　砂処理設備他		
自社PR	銑鉄鋳物　最大10tまで製造可能． アルミ・ステンレス・鋳鋼等の素材にも対応可能． 加工・塗装・熱処理も可．完成部品としての納入が可能．		

事業所名	岩手鋳機工業株式会社	所 在 地	(〒023-0872) 岩手県奥州市水沢区字桜屋敷西97-1
U R L	http://www.joho-iwate.or.jp/homepage/iwtchuki,htm	T E L	0197-24-2121
連 絡 先	営業部長　狩野 和寿	E−mail	chuuki21@olive.ocn.ne.jp
主要設備	3tonキュポラ，500kg高周波炉，2MP造型機，FCMX造型機，NC旋盤，MC加工機	主な製品及び材質	空気圧縮機，建機，エレベータ，バルブ部品（FC200〜250，FCD400〜500）
自社PR	鋳物素材から加工まで一貫生産，組立もいたします． 10〜1000／ロット対応いたします．		

事業所名	及源鋳造株式会社	所 在 地	(〒023-0132) 岩手県奥州市水沢区羽田町字堀ノ内45
U R L	http://www.oigen.jp		
連 絡 先	及川 秀春	T E L	0197-24-2411（代）
		E−mail	hideharu.oikawa@catv-mic.ne.jp
主要設備	2tonキュポラ，6ton保持炉，DISA造型機，AMF造型機，CAD/CAM，マシニングセンター	主な製品及び材質	南部鉄器
自社PR	創業嘉永５年（1852年）の南部鉄器の総合メーカー．国内のみならず世界中に日本の伝統文化を広げております．		

事業所名	株式会社及精鋳造所	所 在 地	(〒023-0132) 岩手県奥州市水沢区羽田町明正147番地
U R L	http://www.oisei.co.jp		
連 絡 先	常務取締役　及川 敬一	T E L	0197-24-7263
		E－mail	info@oisei.co.jp
主要設備	1.5tonキュポラ，2ton保持炉，DISA造型機，SMS造型機NC旋盤，	主な製品 及び材質	FC150～300，FCD450～700 自動車，トラック，建設機械部品
自社ＰＲ	短納期・薄肉小物・多品種・小ロットの対応可能.		

事業所名	有限会社　及春鋳造所	所 在 地	(〒023-0132) 岩手県奥州市水沢区羽田町字下屋敷37番地
U R L	http://www.oiharu.com/		
連 絡 先	及川 春樹	TEL	0197-23-2974
		E-mail	oiharu@catv-mic.ne.jp
主要設備	1tonキュポラ，F-1造型機，旋盤，フライス盤，中子造型機，塗装設備，『やる気』	主な製品 及び材質	南部鉄器
自社ＰＲ	薄肉，小物，短納期・小ロットの製品大歓迎．中子作成・加工・熱処理まで内製．設計製作・コスト削減をご提案.		

事業所名	株式会社シグマ製作所	所 在 地	(〒029-3207) 岩手県一関市花泉町油島字南沢97-156
U R L	http://sigma-net.jp		
連 絡 先	代表取締役　大庭 將史	T E L	0191-82-5481 (代)
		E－mail	gijutsu@sigma-net.jp
主要設備	1ton電気炉2基，SMS造型機，FBO造型機，SM50V造型機，発光分光分析装置	主な製品 及び材質	建設機械部品，油圧部品 FC250～300，FCD450～600
自社ＰＲ	ISO9001(2008)取得．エコステージ取得. 私たちは信頼と満足のいく製品を提供し社会に貢献します.		

事業所名	株式会社　根岸工業所	所 在 地	(〒023-1101) 岩手県奥州市江刺区岩谷堂字根岸101
U R L	－		
連 絡 先	代表取締役　佐藤 庄一	T E L	0197-35-5763 (代)
		E－mail	negishi@pup.waiwai-net.ne.jp (代)
主要設備	2tキュポラ，250kg高周波炉，AMF自動造型機，造型ライン，バリンダー(3)，NC旋盤(9)，立型MC(3)	主な製品 及び材質	FC200・250(農機具部品，バルブ，建機部品)，FCD450(農機具部品，油圧部品)
自社ＰＲ	素材から加工，塗装，組立までの一貫生産が可能．また研究開発事業にも積極的に参加しています．(岩手県H21年，東北経済産業局H22～23年，東北経済産業局H23年～)		

事業所名	株式会社ベン　岩手工場	所 在 地	(〒028-0315) 岩手県紫波郡矢巾町南矢巾6-151
U R L	http://www.venn.co.jp/		
連 絡 先	品質管理課　千葉 智洋	T E L	019-697-2425(代)
主　な 取扱商品	減圧弁，安全弁，一次圧力調整弁 スチームトラップ，ストレーナ他	E－mail	info@venn.co.jp(代)
自社ＰＲ	株式会社ベンは優れた流体制御弁を提供し，顧客優先，総合力発揮により社会において信頼される企業を目指しています.		

事業所名	有限会社前田鋳工所	所 在 地	(〒029-4201) 岩手県奥州市前沢区古城字千刈田1-5
U R L	ー		
連 絡 先	代表取締役　前田 俊一	T E L	0197-56-5333 (代)
		E－mail	maeda-cast-ind@work. odn. ne. jp
主要設備	300k高周波炉，フラン自硬性ライン，F-1 3台，熱処理炉	主な製品及び材質	FC250～300，FCD400～700(一般産業機械)
自社ＰＲ	小回りの利くF-1造型機とフラン自硬性により，１個から対応．小型の炉で色々な材質に対応可能．		

[山形県]

事業所名	大泉工業株式会社	所 在 地	(〒999-3231) 山形県上山市石堂3番18号
U R L	ー		
連 絡 先	営業係長　佐藤	T E L	023-672-8080
		E－mail	ohizumi@k7. dion. ne. jp
主要設備	2. 5tキュポラ，SMS造型機，AMF造型機，NC旋盤，マシンニングセンタ，カチオン塗装設備	主な製品及び材質	FC200・FC250 (プーリー)， FCD500 (水道，建機部品)
自社ＰＲ	自社製プーリー製作．その他製品加工完成まで行います． 特に回転体製品はおまかせ下さい．		

事業所名	カクチョウ株式会社	所 在 地	(〒990-2351) 山形県山形市鋳物町14番地
U R L	ー		
連 絡 先	代表取締役　長谷川 文彦	T E L	023-643-7766 (代表)
主要設備	5t低周波炉2基， 6t低周波炉1基， DISA2110造型機2基，NC旋盤	E－mail	info@kakuchou. com
		主な製品及び材質	FC200～FC250 (自動車部品) FCD400～FCD600 (自動車部品)
自社ＰＲ	0. 1kg～10kg程度の自動車用小物部品鋳造を主とし，特に薄肉鋳造にはFC・FCD共に実績がある． 一部素加工一貫生産も可能．また，少量品でもコストを抑えての鋳造が可能．		

事業所名	株式会社キリウ山形	所 在 地	(〒999-4601) 山形県最上郡舟形町舟形2332-1
U R L	http://www. kiriu. co. jp		
連 絡 先	稲毛 巧	T E L	0233-32-2323 (代表)
主要設備	キュポラ12t/h，造型機1000×750×220/220，中子 CHS-109型他，機械加工ライン12系列，3次元測定機，黒鉛組織自動測定機 他	E－mail	t-inage. oap@kiriu. co. jp
		主な製品及び材質	自動車用部品 (ディスク・ドラムブレーキ)，空調用部品，建設機械用部品 他 FC190・200・220・250
自社ＰＲ	キリウグループとして「技術提案型企業として，企画・開発から生産までの一貫した体制を持つ」というKIRIUの特色をグループ全体を通じて最大限発揮し，お客様のニーズにお応えしています．		

事業所名	株式会社酒田鋳造	所 在 地	(〒998-0104) 山形県酒田市広栄町2-1-1
U R L	http://www. echo. or. jp/group/top. htm		
連 絡 先	常務　青塚 研	T E L	0234-31-3653
		E－mail	chuzo@echo. or. jp
主要設備	2. 5tキューポラ，AMF・2MJ・F1造型機，NC旋盤，竪・横MC	主な製品及び材質	エンジン周りの油・水ポンプ，プーリ，エンジンのライナ FC200～300
自社ＰＲ	1kg未満～50kg位までの多品種少量生産を行っています．機械加工設備を持ち，素材から加工及び組立までも行います．		

事業所名	株式会社柴田製作所	所在地	(〒990-2161) 山形県山形市漆山東849
URL	http://shibata-ss.com/		
連絡先	代表取締役　前田 健蔵	TEL	023-686-4181
		E-mail	maekenx@gmail.com
主要設備	500kg高周波炉4基 2MLダブルスクイズ造型機400×500×160 有枠MC2台NC自動機5台NC12台	主な製品及び材質	トラックプーリー　建機マニホールド トロコイドポンプ　印刷機械パーツ
自社PR	小物，中物小ロットに特化　短納期　幅広い材質　加工完成品にすぐ対応 素材から加工まで，400ﾄﾝ/M　の能力　　皆様のお役に立つ鋳物のプロ集団		

事業所名	株式会社ソーカ	所在地	(〒994-0103) 山形県天童市川原子4700番
URL	http://www.sohka.co.jp		
連絡先	専務取締役　松田 芳晃	TEL	023-658-2150
		E-mail	info@sohka.co.jp
主要設備	高周波誘導炉 550kg×3 FBO造型機520×420タクト45秒	主な製品及び材質	建設機械（油圧バルブ） フライホイール（FC，FCD）
自社PR	中子造型を100%内製しており，複雑な中子鋳物を鋳造している． 生型，自硬性，シェルスタック他，ニーズに合わせた鋳造方法を選択できる． FC，FCD，FCV，合金鋳鉄他，様々な材質に対応できる．		

事業所名	ティービーアール株式会社	所在地	(〒997-0011) 山形県鶴岡市宝田 I -11-16
URL	http://www.tbk-jp.com		
連絡先	製造部　岐亦 博	TEL	0235-23-9551（代表）
		E-mail	h_kimata.TBR@tbk-jp.com
主要設備（鋳造）	電気炉3t×2，10t保持炉，BMD・FMM造型機，アイリッヒ砂処理システム，ダイキャストマシン350t×2，250t×1	主な製品及び材質	大型トラック，バス，建設車両用エンジン及びブレーキ部品製造． FC200・250，ADC12.
自社PR	ISO/TS16949:2002，ISO14001認証取得．全体として鋳造，加工，組立まで一貫して製造．鋳造部門はTBKグループへの粗材供給主力工場としての位置付け． 「安全で信頼性の高い製品をお客様に提供する」事を品質方針に掲げて活動．		

事業所名	TPR工業株式会社	所在地	(〒990-0561) 山形県寒河江市中央工業団地１番地
URL	http://www.tpkk.co.jp		
連絡先	第一製造部　大泉 清春	TEL	0237-86-4131（代表）
主要設備	低周波炉，アーク炉，高周波炉加圧，注湯炉，その他保持炉，遠鋳機	E-mail	tpk_0184@tpkk.co.jp
		主な製品及び材質	シリンダライナ（自動車部品）
自社PR	ISO9001(2008)，ISO14001，TS16949取得． 海外拠点：中国，アメリカ，ベトナム，インド，トルコ，韓国の６拠点．		

事業所名	株式会社永瀬留十郎工場	所在地	(〒997-0334) 山形県鶴岡市丸岡字鳥飼37-3
URL	http://www3.tky.3web.ne.jp/~nagatome/		
連絡先	櫛引工場 工場長　清和 長次	TEL	0235-78-9035
		E-mail	nagatome-kushibi@gol.com
主要設備	自硬性砂処理装置（混練能力20t/h×1，6t/h×1），高周波誘導炉1t×3，6t×1，自家発電機500kWh	主な製品及び材質	球状黒鉛鋳鉄製品　片状黒鉛鋳鉄製品(最大溶解重量 12,000kg)
自社PR	半導体製造装置・液晶製造装置などの部品を手掛け，複雑な大物のダクタイル製品を得意とします．		

事業所名	株式会社ハラチュウ	所 在 地	(〒990-2251) 山形県山形市立谷川2-1213-1
U R L	http://www.harachu.co.jp/		
連 絡 先	開発設計部　長谷川 徹雄	T E L	023-686-4121
		E－mail	t-hasegawa@harachu.co.jp
主要設備	3t高周波誘導炉4基 自動造型機　3ライン 仕上げロボット5基 3次元測定器，デジタイザー	主な製品及び材質	自動車，産業車両，船舶用マニホールド，ミッションケース，ハブ 材質：FC200，250，FCD400～600　SiMo材
自社PR	ISO9001，14001取得，CATIA V5を用いた型設計・製作から鋳造，加工まで社内一貫体制で短納期に応え，試作から量産まで多品種少量生産に低コストで対応.		

事業所名	北栄鐵工株式会社（鋳造部）	所 在 地	(〒997-0841) 山形県鶴岡市白山字村北89番地
U R L	http://www.hokueitekko.co.jp/		
連 絡 先	取締役 鋳造部統括　本間 政男	T E L	0235-22-0673
		E－mail	
主要設備	2t高周波溶解炉，フラン砂用10t連続ミキサー，フラン砂再生装置，2tハンガーショットブラスト，5t焼鈍炉　ほか	主な製品及び材質	船舶用・発電用エンジン，ポンプ，過給機圧縮機タービン，工作機械・印刷機械・信号機関係部品 材質FC200～350，FCD400～600
自社PR	鋳造方案から型起し，鋳造・加工までトータルに対応．製品重量20～1000kg程度の鋳鉄鋳物（FC・FCD）で，手込めによる多種少量の生産品対応.		

事業所名	マーレエンジンコンポーネンツジャパン株式会社山形工場	所 在 地	(〒990-1122) 山形県西村山郡大江町小見下443
U R L	http://www.jp.mahle.com/	T E L	0237-62-4121（代表）
連 絡 先	設備Gr.　加賀 靖章	E－mail	yasuaki.kaga@jp.mahle.com
主要設備	各種溶解・鋳造設備，各種工作機械，検査装置，表面処理装置	主な製品及び材質	内燃機関用鋳鉄ピストン
自社PR	ドイツ マーレグループ日本事業所の一つです．素材から加工まで一貫生産し，お客様に信頼される工場を目指しております.		

事業所名	明立工業株式会社	所 在 地	(〒999-3766) 山形県東根市神町西2-2-15
U R L	http://www.meiritsu-kogyo.com/		
連 絡 先	営業部長　松木 修一	T E L	0237-48-1626（代表）
		E－mail	meiritsu-eigyo@meiritsu-kogyo.com
主要設備	エルー式電気炉，低周波誘導炉，NCターニング，NCプラノミラ，NC横中グリ　ほか	主な製品及び材質	建設機械部品・金型及びプレス部品　普通鋳鋼，合金鋳鋼，普通鋳鉄，ダクタイル鋳鉄　ほか
自社PR	模型製作・鋳造・熱処理・鋳仕上げ・加工まで一貫して製作しております. 是非一度お問合せ下さい．ISO9001及びISO14001取得済み.		

事業所名	山形精密鋳造株式会社	所 在 地	(〒992-0035) 山形県長井市成田768-2
U R L	－		
連 絡 先	技術部技術課次長　中村 保彦	T E L	0238-84-3500
主要設備	WAX成形機×14，オートクレーブ×2，高周波溶解炉×6，大気熱処理炉1t×1，3次元測定器，3D-CAD	E－mail	y-nakamura@ysc-ne.jp
		主な製品及び材質	SCS434T（ハイブリット自動車部品） SUS430相当品（自動車排気系部品）
自社PR	短納期に対応　図面承認後，鋳物素材納期（金型製作込）4週間より ロストWAX低コストシステムによりコストパフォーマンスを実現 対応ロット5個/LOTより　300,000個/月産まで実績あり　ISO9001（2008）取得		

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>有限会社渡辺鋳造所</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒990-2351)
山形県山形市鋳物町21</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.watana-f.com</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">専務取締役　渡辺 隆介</td><td>T E L</td><td>023-643-7010</td></tr>
<tr><td>E−mail</td><td>ryu_watanabe@apost.plala.or.jp</td></tr>
<tr><td>主要設備</td><td>キュポラ，高周波誘導炉，自硬性および生砂型製造設備，鋳物品検査設備一式，機械加工設備</td><td>主な製品
及び材質</td><td>産業機械・油空圧部品・昇降機部品
(FC/FCD・JIS規格品，特殊鋳鉄材)</td></tr>
<tr><td>自社PR</td><td colspan="3">各種鋳造材における「原価低減の切り札」をご用意致します．また，冷却機能を向上させる自由配管を組み込んだ「鋳造できる金型材」をご提供致します．</td></tr>
</table>

[福島県]

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>川口内燃機鋳造(株)</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒963-3603)
福島県田村市滝根広瀬字舟ヶ作3-8</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.kawaguchi-e.co.jp</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">常務取締役　杉浦 保樹</td><td>T E L</td><td>0247-78-3791</td></tr>
<tr><td>E−mail</td><td>nainenki@kawaguchi-e.co.jp</td></tr>
<tr><td>主要設備</td><td>・高周波炉3t・0.75t/4基
・低周波炉10t/1基
・APK生型静圧造型機/1基
・自硬性無枠造型機/1基</td><td>主な製品
及び材質</td><td>シリンダーブロック・ヘッド(産業機械・農機具・自動車・船舶)，普通・低合金・CVの各鋳鉄</td></tr>
<tr><td>自社PR</td><td colspan="3">−</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>株式会社常磐製作所</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒973-8405)
福島県いわき市内郷白水町大神田1</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.joban-ss.com/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">営業部長　志賀 安史</td><td>T E L</td><td>0246-26-3111</td></tr>
<tr><td>E−mail</td><td></td></tr>
<tr><td>主要設備</td><td>1.5t高周波炉，ハンガーショット
AMS-08自動造型ラインドラムショット
フラン手込め造型ライン，モノレールショット
βセット中子自動造型機熱処理炉
CO2中子造型ライン，中子乾燥機</td><td>主な製品
及び材質</td><td>FC300：油圧部品
FCD400：自動車部品
FCD500：油圧部品，自動車部品
FCD600：油圧部品</td></tr>
<tr><td>自社PR</td><td colspan="3">鋳造から機械加工，ASSYまで，一環生産ができる工場です．</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>株式会社 東北柏</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒960-2152)
福島県福島市土船字鎧合内12-1</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>−</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">専務取締役　福井 淳一</td><td>T E L</td><td>024-593-4701</td></tr>
<tr><td>E−mail</td><td>j.fukui@t.memail.jp</td></tr>
<tr><td>主　な
取扱商品</td><td colspan="3">鋳造用副資材製造販売，鋳造用機械販売・メンテナンス，各種中子製造販売，凝固シミュレーションソフト，CAD，PC販売</td></tr>
<tr><td>自社PR</td><td colspan="3">弊社は鋳造専門商社として，資材製造販売，機械販売からメンテナンス，社内製造品では，廃棄物を出さないシェルスリーブ(陶管)，自硬性，ガス型，シェル型の各種中子等，幅広く扱っておりますので，一度ご相談下さい．</td></tr>
</table>

事業所名	特殊メタル株式会社　本社工場	所在地	(〒976-0035) 福島県相馬市程田字潜石1番地
ＵＲＬ	http://www.tokumeta.co.jp		
連絡先	吉田 亨	ＴＥＬ	0244-36-1311
		Ｅ－mail	tokumeta@tokumeta.co.jp
主要設備	高周波誘導炉（1.5t：２基，0.5t：１基，0.1t：１基），自動造型設備，アルカリフェノール造型設備，シェル中子造型機８台	主な製品及び材質	ニレジスト（オーステナイト）鋳鉄品 ハイシリコン鋳鉄品 FCD
自社ＰＲ	鋳鉄品の量産をメインに生産しており，小型過給機部品，建設機械用油圧部品，ドライ真空ポンプ用部品などの小型部品に合わせたラインが設定されています．自動造型ラインの枠サイズは650×490×230/230，最大鋳込重量は60kgで，手込造型の最大鋳込重量は1000kgです．		

事業所名	株式会社日ピス福島製造所	所在地	(〒960-1401) 福島県伊達郡川俣町飯坂字前中居1
ＵＲＬ	http://www.kkiijima.co.jp		
連絡先	生産技術部副主査　島貫 忠典	ＴＥＬ	024-565-5141
		Ｅ－mail	t-shimanuki@notes.npr.co.jp
主要設備	6tonキュポラ，4tonキュポラ，650kg高周波電気炉，ACE-4造型機	主な製品及び材質	FC250(自動車部品)， FC300，FCD700（舶用・発電機用部品）
自社ＰＲ	ISO14001，ISO9001，TS16949認証取得， バルブシート，シリンダライナ，舶用ピストンリング，鋳鉄カムシャフト他製造		

事業所名	株式会社 羽賀鋳工所	所在地	(〒960-0631) 福島県伊達市保原町中瀬字畑合2番地
ＵＲＬ	－		
連絡先	代表取締役　羽賀 明	ＴＥＬ	024-575-4766
		Ｅ－mail	hagachuu@k2.dion.ne.jp
主要設備	高周波誘導炉1.0t，0.5t，0.3t，0.2t， 発光分析装置，アルカリフェノール造形ライン 焼鈍専用全自動ガス炉	主な製品及び材質	破砕機部品，ミキサー部品，ポンプ部品 焼却炉部品，高クロム鋳鉄，鋳鋼，低合金鋳鋼
自社ＰＲ	製品重量0.5kg～1000kgのあらゆるニーズに対応．		

事業所名	株式会社瓢屋　福島営業所	所在地	(〒960-8056) 福島市八島田字下千損田7-10
ＵＲＬ	http://www.hisagoya.com/		
連絡先	福島営業所長　菊地 靖	ＴＥＬ	024-558-1175
		Ｅ－mail	fukushima@hisagoya.com
主な取扱商品	鋳物砂（天然，人造珪砂，特殊砂，人工骨材）鋳造用副資材（造型：生型用，自硬性用バインダー，塗型剤，スリーブ等，溶解：各種合金鉄，球化剤，接種材炉材，耐火物，仕上：ショット玉，３Ｍ製品）鋳造用設備全般，設置工事		
自社ＰＲ	鋳造用副資材の商社ですが自社製品（ダモン砂，ＬＳ砂，日瓢珪砂，湿潤材，ＳＧコーテッドサンド，高速湯口折機）他にも多数取扱いしています．		

事業所名	福島製鋼株式会社	所在地	(〒960-8661) 福島県福島市笹木野字天竺田8-1
ＵＲＬ	http://www.f-seiko.co.jp		
連絡先	常務取締役　船山 美松	ＴＥＬ	024-534-5161（代）
		Ｅ－mail	yoshimatsu.funayama@f-seiko.co.jp
主要設備	5ton，8tonアーク炉　各1基 8ton低周波電気炉×5基 2ton高周波電気炉×2基 KDM-6造型機，2ML-8造型機 2ML-12造型機，MM造型機	主な製品及び材質	自動車部品，建設機械部品，鉄道車輌部品 各種鋳鋼材，FCD400～800材，特殊耐火物
自社ＰＲ	「きれいな工場から世界一の鋳物製品を！」をスローガンに掲げております．		

事業所名	前澤給装工業株式会社 福島工場	所在地	(〒963-3603) 福島県田村市滝根広瀬字舟ヶ作3-8
URL	ー		
連絡先	取締執行役員生産本部 福島工場長 村田 秀明	TEL	0243-44-4520
		E-mail	murata-hideaki@kawaguchi-e.co.jp
主要設備	1ton高周波溶解炉，4ton保持炉， APK-2T造型機，シェル中子造型機	主な製品及び材質	バルブ，継手等の給水器具，水道メーター用ケース(材質：CAC902)
自社PR	水道用給水装置器具関連製品の専門メーカーとして，給水バルブ及び継手類等の製造販売を行っています．ライフラインの一翼を担う企業として，東日本大震災の復興に貢献いたします．		

事業所名	株式会社ミウラ	所在地	(〒962-0041) 福島県須賀川市横山町131
URL	http://www.miura1.co.jp		
連絡先	三浦 貴信	TEL	0248-76-2662
		E-mail	kkmiura@rose.ocn.ne.jp
主要設備	低圧鋳造機(電気炉)800kg，350kg ガス溶解炉400kg，350kg，263kg，200kg CO2・フランバッチミキサー，フラン再生機5t/hr	主な製品及び材質	AC4CH，AC4C，AC4A，AC4B，AC2B 自動車開発部品， 耐圧気密部品，各用途羽根車
自社PR	木型・金型～鋳造～加工～気密試験まで社内一貫生産対応．3DCAD，鋳造シミュレーションによる顧客設計殿への提案，砂型低圧鋳造による耐圧部品，薄肉部品を得意とします．量産では金型鋳造（傾斜，低圧鋳造)も可．NC機械も多数あり大物，小物対応可．		

事業所名	ルービィ工業株式会社	所在地	(〒969-6103) 福島県大沼郡会津美里町字上村北6-2
URL	http://www.luby.co.jp		
連絡先	品質保証課　鬼頭貞行	TEL	0242-56-4848
		E-mail	luby@oiles.co.jp
主要設備	NC旋盤，マシニングセンター，旋盤，フライス，研削盤，熱処理	主な製品及び材質	鋼，ステンレス鋼，鋳鋼，鋳鉄，アルミニウム合金，銅合金，銅系鋳物，合成樹脂，銅系焼結合金
自社PR	私たちは「ベアリングテクノロジーの頂点を目指して」を合言葉に，技術で社会に貢献します．		

2．模型・中子メーカー

[青森県]

事業所名	東北コアセンター株式会社	所在地	(〒031-0071) 青森県八戸市沼館4-7-108
URL	ー		
連絡先	取締役社長　藤森 栄一	TEL	0178-46-1856
		E-mail	fujimori.eiichi@koshuha.jp
主要設備	コールドボックス中子造型機，シェル中子造型機，ペプセット中子製造設備，中子乾燥炉	主な製品及び材質	製　品：鋳鉄用中子 中子種：コールドボックス，ペプセット シェル，炭酸ガス
自社PR	ISO14001(2005)認証取得． 多品種少量から大ロットまで，短納期で中子を供給．		

3．鋳材・設備メーカー，商社

[秋田県]

事業所名	株式会社　クロス　秋田支店	所 在 地	(〒010-0941) 秋田県秋田市川尻町字大川反223-95
U R L	http://www.kurosu-group.com		
連 絡 先	秋田支店　支店長　嘉藤 亨	T E L	018-865-5602
		E−mail	kato@kurosu-group.com
主　な 取扱商品	鋳造用耐火材，塗型剤，シェル中子の製造及び販売 鋳造用副資材の販売 鋳造設備の販売及び修理請負		
自社ＰＲ	国内外を通じて商品と技術開発の伝達，環境変化に対応するコスト削減の手段，商品のご提供でお客様のご繁栄に貢献致します．		

事業所名	ジンクエクセル株式会社	所 在 地	(〒101-0021) 東京都千代田区外神田4丁目14番1号 秋葉原ＵＤＸビル22階
U R L	http://www.zinc-excel.co.jp		
連 絡 先	営業部　小川 洋	T E L	03-6847-1270
主　な 取扱商品	電気亜鉛地金，亜鉛加工品（ダイカスト用亜鉛合金，亜鉛線，めっき用亜鉛合金，他）	E−mail	ogawah@dowa.co.jp
自社ＰＲ	ジンクエクセルは亜鉛製品販売会社として2003年に設立されました．秋田製錬㈱にて生産される商品位（低Ｐｂ，低Ｃｄ）の電気亜鉛と秋田ジンクソリューションズ㈱にて生産される高品質の多種多様な亜鉛加工品を，国内及び東アジアのお客様に提供しております．		

[岩手県]

事業所名	株式会社　キタニ	所 在 地	(〒023-0132) 岩手県奥州市羽田町堀の内15-1
U R L	http://www.kitani.co.jp		
連 絡 先	岩手販売グループ　まさひろ（社内名）	T E L	0197-24-1246
		E−mail	iwate@kitani.co.jp
主　な 取扱商品	鋳造用副資材，主材，機械，部品販売，機械修理請負		
自社ＰＲ	本社は富山県．静岡，新潟，福島，岩手，山形，富山の各拠点からデリバリーを行なっています．近年では中国や韓国からの直接輸入もしています．		

[山形県]

事業所名	KANAMORI SYSTEM Inc.山形営業所	所 在 地	(〒990-0039) 山形県山形市香澄町2-8-18-301 （本社）富山県高岡市戸出栄町28
U R L	http://www2.odn.ne.jp/~car93760/		
連 絡 先	所長　井上 光一	T E L	023-641-8184
主　な 取扱商品	生型自動造型ライン（有枠・無枠） 砂処理エンジニアリング	E−mail	Info@kanamori-system.co.jp
自社ＰＲ	当社はお客様の「使う立場」の視点からエンジニアリングし，「鋳造」を「システム」でお届けいたします．		

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>金森藤平商事株式会社東北営業所</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒990-2351)
山形県山形市鋳物町48番地</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.k-tobei.co.jp</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">所長　武田 総</td><td>T E L</td><td>023-644-0505</td></tr>
<tr><td>E－mail</td><td>takeda@k-tobei.co.jp</td></tr>
<tr><td>主　な
取扱商品</td><td colspan="3">銑鉄，合金鉄，耐火材料，鋳造用副資材，無機化学製品，鋳造機械，セメント，特殊混和材，電子機器部品，セラミック製品，高圧ガス，落石用防護柵</td></tr>
<tr><td>自社ＰＲ</td><td colspan="3">弊社は，鋳物用の原材料・副資材を幅広く取り扱っております．ご相談がありましたら是非，ご連絡をお願い致します．</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>JFEミネラル株式会社飯豊鉱業所</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒999-1111)
山形県西置賜郡飯豊町手ノ子1211番地</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.jfe-mineral.co.jp/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">所長　浅井 順至</td><td>T E L</td><td>0238-75-2011</td></tr>
<tr><td>E－mail</td><td>j-asai@jfe-mineral.co.jp</td></tr>
<tr><td>主　な
取扱商品</td><td colspan="3">鋳物用珪砂，建材用珪砂，農薬キャリア</td></tr>
<tr><td>自社ＰＲ</td><td colspan="3">当社は，山形県県南に位置する飯豊町で珪砂原鉱を採掘，選鉱処理し高品位珪砂（飯豊珪砂）を製造しています．</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>高沢産業株式会社山形事業所</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒990-2251)
山形県山形市立谷川2-1312-3</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.takasawa.co.jp</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">宮崎 宏</td><td>T E L</td><td>023-687-5121</td></tr>
<tr><td>E－mail</td><td>hirosi.m@takasawa.co.jp</td></tr>
<tr><td>主　な
取扱商品</td><td colspan="3">鋳物用コークス・一般用コークス・各種鋳物用銑鉄・鋼屑・故銑・合金鉄・副資材・鋳造用機械</td></tr>
<tr><td>自社ＰＲ</td><td colspan="3">鉄鋼鋳物原料の販売をメインに，建設資材関連など多角的に事業を展開しています．グループ企業は15社を数え，年間総売上は700億円です．</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>有限会社山形鋳材</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒990-2351)
山形県山形市鋳物町48</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.chuzo-navi.com</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">営業　片山 亘</td><td>T E L</td><td>023-644-2452</td></tr>
<tr><td>E－mail</td><td>info@chuzo-navi.com</td></tr>
<tr><td>主　な
取扱商品</td><td colspan="3">副資材全般（鋳物砂，無機粘結剤，有機粘結剤，塗型材，耐火材（断熱取鍋を強化提案中）），銑鉄，スクラップ，溶湯添加剤</td></tr>
<tr><td>自社ＰＲ</td><td colspan="3">当社は，BigよりGoodビジネスをモットーに，お客様の要望に敏速に対応し，材料メーカーと共にフットワークよく提案営業する事を心がけています．</td></tr>
</table>

[福島県]

<table>
<tr><td>事業所名</td><td>株式会社イイジマ二本松営業所</td><td rowspan="2">所 在 地</td><td rowspan="2">(〒969-1301)
福島県安達郡大玉村大山字高屋敷3</td></tr>
<tr><td>U R L</td><td>http://www.kkiijima.co.jp</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連 絡 先</td><td rowspan="2">－</td><td>T E L</td><td>0243-48-3311（代）</td></tr>
<tr><td>E－mail</td><td>info@kkiijima.co.jp（代）</td></tr>
<tr><td>主　な
取扱商品</td><td colspan="3">鋳物用スクラップ，銑鉄，コークス，銅，錫，ADC12種</td></tr>
<tr><td>主要設備</td><td colspan="3">800トンマウントシャー，300トン自動シャー，シャーリング6基，300トン新断プレス機，300トンブリケット加工機，4.9トンクレーン1基，4.8トンクレーン2基，4.5グラブトロリクレーン1基，分光分析機，蛍光Ｘ線分析装置，門柱型放射線検出モニター　等</td></tr>
<tr><td>自社ＰＲ</td><td colspan="3">わたしたちは全ての鉄源(鉄スクラップ)を分析・選別・加工し，その材質に最も適したリサイクルを行っています．</td></tr>
</table>

事業所名	北芝電機株式会社	所 在 地	(〒960-8661) 福島県福島市笹木野字天竺田8-1
U R L	http://www.f-seiko.co.jp		
連 絡 先	電熱システム事業部電熱システム技術グループ グループ長　田中 宏憲	T E L	024-537-2121
		E－mail	hironori.tanaka@kitashiba.toshiba.co.jp
主要設備	コイル巻き機，乾燥炉	主な製品	誘導炉システム，受変電システム
自社PR	安全・環境・省コストをかなえた高機能で信頼性の高い製品はお客様から高い評価を頂戴しております．北芝電機㈱は鋳造業界に最新の溶解システムをご提供しています．		

[東京都]

事業所名	有限会社日下レアメタル研究所	所 在 地	(〒105-0012) 東京都港区芝大門2丁目3-15 一松ビル本館
U R L	http://www.kc-kusaka.co.jp	T E L	03-3436-4681
E－mail	info@kc-kusaka.co.jp	F A X	03-3437-1906
主 な 取扱商品	ダクタイル鋳鉄用黒鉛球状化剤，鋳鉄用接種剤，鋳型内用接種合金，注湯流接種用接種剤 他		
自社PR	KC剤，KCアロイのKUSAKAは皆様のお役に立つ「溶湯処理技術」を考え続けています．		

4．大学・試験研究機関

[秋田県]

機 関 名	秋田県産業技術センター	所 在 地	(〒010-1623) 秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4-11
U R L	http://www.rdc.pref.akita.jp/		
連 絡 先	素形材プロセス開発部　内田 富士夫	T E L	018-862-3414
		E－mail	uchida@rdc.pref.akita.jp
主要設備	真空溶解炉（大気炉Fe30kg，真空炉Fe10kg），鋳型焼成雰囲気炉，発光分析装置，FE-SEM，酸素窒素ガス分析装置，C･S分析装置，X線CT画像解析装置，非接触3次元デジタイザー，3次元CAD/CAMシステム，鋳造CAE（JSCAST），3次元プロッターシステム他		
PR， 主な研究 テーマ	「エネルギー効率向上を目指した発電用新材質の開発」（H21年度サポイン事業），「非磁性・超低温用高強度オーステナイト球状化黒鉛鋳鉄製品の製造技術開発」（H22サポイン事業），「耐熱性に優れた共晶黒鉛鋳鉄による鋳ぐるみ技術の開発」(H23サポイン事業)，「軽量合金の開発」，「3次元CAD/CAM/CAE/RP/CATによる技術支援」，他		

機 関 名	国立大学法人秋田大学	所 在 地	(〒010-8502) 秋田県秋田市手形学園町1-1
U R L	http://www.akita-u.ac.jp		
連 絡 先	工学資源学研究科，材料工学専攻 麻生 節夫	T E L	018-889-2413
		E－mail	aso@ipc.akita-u.ac.jp
主要設備	高周波溶解炉（3kg），走査型電子顕微鏡，摩耗試験機，熱膨張試験機，熱重量測定装置		
PR， 主な研究 テーマ	粉末鋳ぐるみ法による局部強化材料に関する研究，硬質粒子を添加した硬化肉盛用溶接棒の開発，材料の変形および疲労特性評価方法に関する研究，機械構造物の変形シミュレーションに関する研究，鋳造法による次世代半導体基板製造に関する研究		

[岩手県]

機関名	岩手県工業技術センター	所在地	(〒020-0852) 岩手県盛岡市飯岡新田3-35-2
URL	http://www.pref.iwate.jp/~kiri/		
連絡先	ものづくり基盤技術第2部 部長　池 浩之	TEL	019-635-1115
		E−mail	ike@pref.iwate.jp
主要設備	8kHz20kW高周波溶解炉(10kg)，アルミ溶湯清浄度評価装置，減圧凝固装置，オーステナイト化炉，錫浴炉，鋳物砂試験機，超微小押込硬さ試験機，25kN引張圧縮疲労試験機		
PR，主な研究テーマ	使用済みサーメットを用いた高性能ダイカスト部品の開発，アルミニウム合金の溶湯清浄化に関する研究，鋳鉄溶湯からの脱マンガン技術に関する研究		

機関名	岩手大学	所在地	(〒020-8551) 岩手県盛岡市上田4-3-5
URL	http://www.mat.iwate-u.ac.jp/research/lab/hiratsuka/index.Html	TEL	019-621-6319
連絡先	マテリアル工学科　平塚 貞人	E−mail	hiratsuka@iwate-u.ac.jp
主要設備	10kHz20kW高周波溶解炉，旋盤，発光分光分析装置，CS分析機，ON分析機，万能試験機，ブリネル硬度計，ロックウエル硬度計，ビッカース硬度計，光学顕微鏡		
PR，主な研究テーマ	・高機能鋳鉄の組織と機械的性質に関する研究 ・鋳鉄と異種金属との接合に関する研究		

機関名	奥州市鋳物技術交流センター	所在地	(〒023-0132) 岩手県奥州市水沢区羽田町字明正131番地
URL	http://www.city.oshu.iwate.jp		
連絡先	副所長（技術担当）　米倉 勇雄	TEL	0197-51-8666
		E−mail	Isao-y2@city.oshu.iwate.jp
主要設備	高周波溶解炉，発光分光分析装置，C・S分析装置，万能材料試験機，ブリネル・ロックウェル硬度計，走査型電子顕微鏡，金属顕微鏡，倣い旋盤，Ar溶接機他		
PR，主な研究テーマ	当センターは，奥州市の鋳物製造業を始めとする機械金属工業の技術支援を目的として，国および岩手県の支援の基，平成14年に奥州市が開設した施設です. 平成24年度参加研究テーマ「次世代硫黄フリー“バイオコークス”キュポラ溶解による低コスト鋳造法確立と高機能鋳鉄部材製造技術の開発（サポイン)」		

[宮城県]

機関名	東北大学　金属材料研究所	所在地	(〒980-8577) 宮城県仙台市青葉区片平2-1-1
URL	http://biomat.imr.tohoku.ac.jp/		
連絡先	生体材料学研究部門　新家 光雄	TEL	022-215-2728
		E−mail	wbiomat@imr.tohoku.ac.jp
主要設備	浮揚溶解炉，アーク溶解炉，放電加工機，走査型電子顕微鏡，X線回折装置，引張試験機，疲労試験機，自由共振式ヤング率測定装置，熱処理炉，摩擦摩耗試験機，ビッカース硬さ試験機，熱膨張測定装置，示差走査熱量測定装置		
PR，主な研究テーマ	生体用低弾性率チタン合金のミクロ組織と力学的特性 脊椎固定器具用弾性率可変型チタン合金の開発 生体活性セラミックコーティング層と生体用チタン合金との密着性評価 歯科用金銀銅パラジウム合金の特異強化機構の解明		

機 関 名	東北大学　大学院工学研究科	所 在 地	(〒980-8579) 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-11-1009
U R L	http://www.material.tohoku.ac.jp/~ekiso/lab.html	T E L	022-795-7348
連 絡 先	金属フロンティア工学専攻　安斎 浩一	E－mail	anzai@material.tohoku.ac.jp
主要設備	流動性試験装置，電気炉，一方向凝固炉，濡れ角測定装置，鋳造シミュレーションシステムAdStefan，光学顕微鏡，DSC，万能試験機，バンドソー，旋盤		
P R，主な研究テーマ	1)高性能エンジン部品成形技術，2)革新的半凝固鋳造法，3)鋳造CAEの高度化，4)鋳造合金の流動性，5)鉄鋼材料の連続鋳造シミュレーション，6)機能性材料のマイクロ単結晶の育成		

機 関 名	東北大学　流体科学研究所	所 在 地	(〒980-8577) 宮城県仙台市青葉区片平2-1-1
U R L	http://www.ifs.tohoku.ac.jp/asel		
連 絡 先	知的流動評価研究分野　内一 哲哉	T E L	022-217-5262
		E－mail	uchimoto@ifs.tohoku.ac.jp
主要設備	超音波音速測定装置一式，電磁非破壊評価装置一式，振動試料型磁力計，BHループトレーサー，ブリネル硬さ計，XRD，SEM，磁気力顕微鏡		
P R，主な研究テーマ	電磁非破壊評価法に基づき，片状黒鉛鋳鉄，球状黒鉛鋳鉄の硬さ，黒鉛組織，チル組織等の定量的評価法について研究を行っている．また，鋳鉄材料の電磁・機械特性を微視的評価及び巨視的評価の双方から議論し，電磁特性のモデル化を行っている．		

機 関 名	宮城県産業技術総合センター	所 在 地	(〒981-3206) 宮城県仙台市泉区明通2-2
U R L	http://www.mit.pref.miyagi.jp/		
連 絡 先	材料開発・分析技術部　内海 宏和	T E L	022-377-8700
		E－mail	utsumi-hi280@pref.miyagi.jp
主要設備	電界放出型電子プローブマイクロアナライザ(FE-EPMA)，電界放出型走査型電子顕微鏡 (FE-SEM/EDX)，レーザー顕微鏡，熱分析システム，引張圧縮試験機，疲労試験機，超微少硬度計，精密平面研削盤		
P R，主な研究テーマ	県内製造業の未来を創るイノベーションの実現のため，自動車関連産業分野，高度電子機械産業分野への参入，新商品開発に関する支援技術力を強化する研究を推進しています．鋳造分野では，H24年度より湯流れ評価に関する研究を開始しました．		

[山形県]

機 関 名	山形県工業技術センター① 同 置賜試験場 ② 同 庄内試験場 ③	所 在 地	①(〒990-2473) 山形県山形市松栄2-2-1 ②(〒992-0003) 米沢市窪田町窪田2736-6 ③(〒997-1321) 東田川郡三川町大字押切新田字桜木25
U R L	http://www.yrit.pref.yamagata.jp/	T E L	①023-644-3222　②0238-37-2424 ③0235-66-4227
連 絡 先	素材技術部[①]　松木 俊朗	E－mail	yrit@yrit.pref.yamagata.jp (代表)
主要設備	高周波溶解炉・電気炉[①③]，EPMA[①]，SEM-EDS，埋込・研磨機[①③]，金属顕微鏡[①③]，デジタルスコープ[②③]，X線検査装置(マイクロフォーカス対応[②③])，材料試験機 等		
P R，主な研究テーマ	製品開発や品質管理のための技術相談，試験・分析等に常時対応しております．また，地域の優位性を高めるため，企業との共同研究にも取り組んでいます．		

公益社団法人日本鋳造工学会（日本鋳物協会）東北支部
“60年のあゆみ”

昭和26年９月30日，福島，山形両市で開催された全国大会を機会に東北支部が発足し，初代支部長に浜住松二郎先生が就任した．次いで，昭和29年に五十嵐勇先生，昭和33年に大日方一司先生が支部長を引き継がれた．この間，日本鋳物協会創立25周年記念事業があり，浜住先生は本協会の会長として重責を担われた．

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
昭和26年 (1951)	９月30日	日本鋳物協会東北支部設立	9/8　対日講和条約，日米安保条約調印
昭和37年 (1962)	４月１日 ８月８日	支部長に東北大学教授大平五郎氏が就任 これより実質的な支部活動開始 第１回支部大会（於仙台市東北大金研），参加者100名，吉岡副会長，浜住，村上，大日方先生の列席を得る．	2/1　東京都世界初の1000万都市
昭和38年 (1963)	２月22日 ９月１日 ～６日 ９月20日 ～21日 11月８日 ～９日	鋳鋼技術講習会（於秋田大学鉱業博物館）東北鉄鋼協議会との共催，講演数４，参加者約100名 チェコスロバキヤ国プラハでの第30回国際鋳物会議に大平支部長，丸山理事が出席し，丸山理事が講演した． 第１回金属関係学協会東北支部連合研究発表会（於東北大学） 鋳物協会講演数６件 第２回支部大会（於福島市福島綜合職業訓練所），参加者150名，造型関係の講演が多かった．	6/5　黒四ダム完成 11/9　三井・三川鉱炭塵爆発
昭和39年 (1964)	３月25日 ８月21日 ～22日 ９月13日 ～15日 11月20日 ～22日	支部会報第１号発行される． 第３回支部大会（於釜石市富士製鉄釜石製鉄所），参加者100名，精密鋳造，近代化，ロールの講演 第２回金属関係学協会東北支部連合研究発表会（於東北大学） 鋳物協会関係講演数５件 フランス鋳物工業技術センターGeorges Blanc博士夫妻来仙 東北大工学部にて講演，市長列席の歓迎会	6/16　新潟地震 10/1　東海道新幹線開業 10/10　東京オリンピック開幕
昭和40年 (1965)	７月10日 ８月20日 ９月10日 ９月13日 ～17日 10月22日 ～25日	支部会報第２号発行される． この号は春期大会に備え，増刷 フランス鋳物工業技術センターMme Plenard来仙 第３回金属関係学協会東北支部連合研究発表会（於東北大学） 鋳物協会講演数３件 ポーランド国ワルシャワでの第32回国際鋳物会議に井川理事が出席し講演した． 昭和40年度日本鋳物協会秋期大会（於仙台市東北大），参加者約500名“鋳物工場の管理”に関する講習会，学術講演会（発表数111件），工場見学，その他	2/22　北炭夕張鉱ガス爆発 4/1　YS11が就航 6/1　福岡県山野炭鉱でガス爆発
昭和41年 (1966)	5月21日 ～22日 ９月９日 ～10日 11月11日 ～12日	ドイツ鋳物協会理事Dr.Schneider夫妻来仙 第４回金属関係学協会東北支部連合研究発表会（於東北大学） 当支部担当，鋳物協会講演数９件 第４回支部大会（於八戸市民会館），参加者約60名，方案，砂処理，ダクタイル鋳鉄の講演	4/1　メートル法完全施行 6/29　ビートルズ来日
昭和42年 (1967)	３月20日 ４月26日 ～28日	支部会報第３号発行される． “東北鋳鉄関係工場特集”　青森３，岩手12，秋田19，山形17，宮城15，福島17，計83工場の紹介 ベルギー国ゲント大学教授A.Desy博士来仙 講演“Oxygen, Oxides, Superheating and Graphite Nucleation in Cast Iron”	6/5　第３次中東戦争6/11終結

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
昭和42年 (1967)	9月15日 10月1日 ～7日 10月27日 ～28日	第5回金属関係学協会東北支部連合研究発表会（於東北大学） 　鋳物協会講演数8件 フランス国パリでの第34回国際鋳物会議に大平支部長，千田理事が出席した． 第5回支部大会（於山形市山形工業試験場）参加者約100名，鋳鉄と鋳鋼両部会のパネルディスカッション開催	
昭和43年 (1968)	3月20日 10月6日 ～10日 10月14日 ～15日 11月15日 12月2日 ～3日	支部会報第4号発行される． 第35回国際鋳物会議，京都にて開催される． 　当支部関係として，大平支部長，井川，千田両理事，鳥取氏等の論文が提出された．支部会員が多数出席． 国際鋳物会議旅行団40名来る．工場，大学を見学． 第6回金属関係学協会東北支部連合研究発表会（於東北大学） 　鋳物協会講演数4件 第6回支部大会（於いわき市ハワイアンセンター），参加者約100名，方案，最新鋳造技術，材質の講演	6/26　小笠原諸島日本復帰 10/12　オリンピックメキシコ大会開幕 12/10　3億円事件発生
昭和44年 (1969)	3月30日 10月12日 ～13日	支部会報第5号発行される． 第7回支部大会（於水沢市駒形神社），参加者約200名，欠陥，特殊鋳型，省力化，ダクタイル鋳鉄の講演	1/18　東大安田講堂封鎖 6/12　原子力船「むつ」進水 7/20　アポロ11号月面有人着陸 11/16　昭和47年沖縄返還表明
昭和45年 (1970)	3月25日 6月17日 ～18日 9月21日 9月20日 ～25日 11月1日 ～2日	支部会報第6号発行される． インド鋳物研究所長K.B.Mehta氏来仙，工場，大学を見学． 第7回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 　主題は“材料の強度”井川前理事が講演 イギリス国ブライトンでの第37回国際鋳物会議に音谷教授，大平支部長，村田理事，佐藤氏が出席し，佐藤氏が講演した． 第8回支部大会（於秋田市秋田大学），参加者150名，外国の鋳造技術との比較が主なテーマ	3/14　大阪万博開幕(9/13まで)
昭和46年 (1971)	2月23日 3月25日 4月24日 4月24日 4月26日 ～28日 5月28日 7月7日 ～8日 9月13日 9月20日 10月25日 ～27日 11月19日 ～20日	鋳鉄部会発足第1回準備委員会 支部会報第7号発行される． 昭和46年度理事会で，鋳鉄部会発足が承認された． （34会社，公共機関で発足） 鋳鉄部会発足第2回準備委員会 ベルギー国ゲント大学教授A.Desy博士来仙． 　講演“Cu-Nb鋼の組成と圧延条件” 鋳鉄部会第1回鋳造技術講習会（於宮城県工業技術センター） 　宮工技センターの共催，宮城県技能検定協会，宮城県鋳物工業懇話会の後援 鋳鉄部会第1回技術委員会，見学会（於新日鉄釜石製鉄所），参加者35名 第8回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 　主題は“金属学における表面，界面の研究機器” 鋳鉄部会は第1回宮城県鋳造コンクールを後援 支部創立20周年記念大会（於仙台市東北大）参加者150名，記念式典，記念講演会など挙行 鋳鉄部会第2回技術委員会，見学会（於日本高周波鋼業八戸工場），参加者31名	6/17　沖縄返還協定調印
昭和47年 (1972)	2月17日 ～18日 3月25日 5月24日 ～26日 5月10日 ～11日	鋳鉄部会第3回技術委員会，見学会（於日立工機原町工場），参加者40名 支部会報第8号（創立20周年記念特集号）発行される． イスラエル工科大学I.Minkoff教授来仙． 　講演“Fe-CとNi-C合金における黒鉛発生と形態” 東北鋳造技術コンクールを開催 　課題作品プーリー（鋳鉄）19社が出品	2/3　札幌オリンピック開幕 2/19　連合赤軍浅間山荘事件 6/11　日本列島改造論発表 9/29　日中国交回復

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
昭和47年 (1972)	6月9日 ～10日 7月23日 9月15日 ～16日 11月10日 ～11日 12月1日	鋳鉄部会第4回技術委員会，見学会 於鶴岡農協ホール，参加者29名 鋳鉄部会第2回鋳造技術講習会（於水沢鋳物会館）水沢鋳物工業協同組合との共催，参加者53名 鋳鉄部会第5回技術委員会，見学会（於秋田工試），参加者35名 第10回支部大会（於山形市ホテル・オーヌマ）参加者約140名，低周波炉溶解，鋳型，レイアウトの講演 第9回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“界面，表面についての最近のトピックス”	
昭和48年 (1973)	2月16日 ～17日 3月25日 6月22日 ～23日 7月15日 11月4日 ～5日 11月6日	鋳鉄部会第6回技術委員会，見学会（於石巻製作所），参加者40名 支部会報第9号発行される． 鋳鉄部会第7回技術委員会，見学会（於水沢鋳物会館），参加者37名 鋳鉄部会第3回鋳造技術講習会（於山形工試）山形工試との共催，参加者44名 第11回支部大会（於八戸市シルバーランド）参加者約100名，鋳造方案，造型法の講演 第10回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“金属学における反応速度について”	2/1　浅間山大噴火 10/17　第4次中東戦争によるオイルショック 12/22　政府，石油緊急事態宣言
昭和49年 (1974)	2月17日 ～18日 3月25日 6月30日 ～7月1日 7月13日 10月6日 ～10日 12月10日	鋳鉄部会第8回技術委員会，見学会（於常盤炭鉱保養所），参加者39名 支部会報第10号発行される． 鋳鉄部会第9回技術委員会，見学会（於山形県勤労者福祉センター），参加者36名 鋳鉄部会第4回鋳造技術講習会（於福島工試）福島工試との共催，参加者約50名 第86回全国大会を盛岡（主会場は岩手県民会館）にて行なう． 参加者約700名，工場見学は7班に別れて行なわれた． 第11回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“金属中の微量不純物”	1/16　電力・石油消費規制 5/9　伊豆半島沖地震 8/30　三菱重工ビル爆破事件
昭和50年 (1975)	2月21日 ～22日 3月25日 5月17日 6月23日 7月28日 10月31日 11月7日 ～8日	鋳鉄部会第10回技術委員会，見学会（於東北大学工学部），参加者35名 支部会報第11号が発行される． 理事会で支部規則を一部改訂した．（評議員制の新設） 鋳鉄部会第11回技術委員会，見学会（於岩手工試），参加者33名 鋳鉄部会第5回鋳造技術講習会（於秋田工試）秋田工試との共催，参加者約60名 第12回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“環境と構造物” 第12回支部大会（於福島県農業共済会館）参加者約140名，品質管理，作業標準，PMの講演	7/19　沖縄国際海洋博開催（翌年1/18まで） 4/30　ベトナム戦争終結
昭和51年 (1976)	2月9日 ～10日 3月31日 6月3日 6月25日 ～26日 7月26日 10月24日 ～25日 12月6日	鋳鉄部会第12回技術委員会，見学会（於福島市みちのく荘），参加者35名 支部会報第12号発行される． 理事会で，評議員制の初実施が報告された． 鋳鉄部会第13回技術委員会，見学会（於山形工試），参加者40名 鋳鉄部会第6回鋳造技術講習会（於青森機試）青森機試との共催，参加者約60名 支部創立25周年記念大会（於秋田県労働福祉センター）参加者約140名，記念式典，講演会などを挙行 第13回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（東北大学） 主題は“複合材料の現状と将来”	7/17　オリンピックモントリオール大会開幕 11/10　天皇御在位50周年記念式典

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
昭和52年 (1977)	2月21日 3月31日 6月16日 ～17日 6月26日 ～27日 10月23日 ～24日 12月5日	鋳鉄部会第14回技術委員会（於東北大学工学部），参加者28名 支部会報第13号発行される． 鋳鉄部会第15回技術委員会（北海道支部との合同研究会），見学会（於水沢鋳物工業協同組合），参加者64名 理事会（於水沢鋳物工業払同組合） 第1回鋳造技術夏期講習会（於東北大学工学部），参加者24名 第14回支部大会（於山形市北部公民館），参加者165名，企業の経済性，工芸鋳物，原価低減の講演 第14回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“各学問分野より見た非晶質金属”	8/7　有珠山32年ぶり噴火 9/3　王貞治756号ホームラン
昭和53年 (1978)	2月15日 ～16日 3月31日 6月10日 8月25日 ～26日 11月9日 ～10日 12月12日	鋳鉄部会第16回技術委員会，見学会（秋田市秋田全逓会館），参加者42名 支部会報第14号発行される． 理事会（於東北大学工学部） 鋳鉄部会第17回技術委員会（北海道支部との合同研究会），見学会（於函館市民体育館）総参加者52名 第15回支部大会（於新日鉄㈱釜石製鉄所），参加者約80名，各県工試による東北6県の現況報告 第15回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“金属工業における最近の計測技術”	1/14　伊豆大島近海地震 5/20　成田空港開港 6/12　宮城県沖地震 8/12　日中平和友好条約調印
昭和54年 (1979)	2月23日 ～24日 3月31日 6月2日 6月8日 ～9日 10月26日 ～27日 12月10日	鋳鉄部会第18回技術委員会，見学会（於青森機金試），参加者38名 支部会報第15号発行される． 理事会（於東北大学工学部） 鋳鉄部会第19回技術委員会，見学会（於東北三菱自部），参加者52名 第16回支部大会（於八戸市ホテルよねくら），参加者80名，“自主管理活動”がテーマ 第16回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“高性能材料を支える粉末冶金の世界”	1/13　共通一次スタート 5/15　三菱大夕張鉱業所でガス爆発
昭和55年 (1980)	2月23日 4月9日 6月14日 6月18日 6月30日 ～7月1日 11月1日 11月1日 ～4日	鋳鉄部会第20回技術委員会，見学会（於東北大学工学部），参加者36名 支部会報第16号発行される． 理事会（於青葉工業クラブ） 第17回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“素材品質を高める凝固技術” 鋳鉄部会第21回委員会，見学会（於山形工技・庄内試験場），参加者30名 鋳鉄部会第22回技術委員会，見学会（於仙台共済会館），参加者37名，北海道支部との合同研究会 第98回全国講演大会（於仙台市東北工業大学） 参加者約700名，技術講習会“新しい鋳鉄材料の動向” 研究発表講演数115，シンポジウム“鋳鉄の耐熱性”	・日本車生産台数世界一に
昭和56年 (1981)	1月31日 3月31日 5月29日 ～30日 5月30日 7月3日 11月7日 ～9日 12月11日 ～12日	理事・評議員合同会議 支部長が大平先生より井川先生に交替 支部会報第17号発行される． 鋳鉄部会第23回技術委員会，見学会（於岩手工試），参加者39名，部会創立10周年記念 理事会（於岩手工試） 第18回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“自動車工業における金属材料” 支部創立30周年記念大会（於福島ホテル聚楽），参加者約190名，記念式典，特別講演，実例発表などを行う． 鋳鉄部会第24回技術委員会，見学会（於秋田市みずほ苑），参加者44名	10/16　北炭夕張新鉱ガス突出事故

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
昭和57年 (1982)	3月31日 6月12日 6月30日 ～7月1日 10月24日 ～25日 12月1日 12月1日 ～2日	支部会報第18号発行される． 理事・評議員合同会議（於仙台シティホテル） 鋳鉄部会第25回技術委員会，見学会（於青森機試），参加者41名 第18回支部大会（於能代市能代キャッスルホテル），参加者約130名，技術講演，特別講演などを行う． 第19回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“画像処理技術の金属工学への応用” 鋳鉄部会第26回技術委員会，見学会（於原町市「野馬追越」），参加者44名	6/23　東北新幹線(大宮－盛岡)開業 10/9　北炭夕張新鉱閉山 11/15　上越新幹線(大宮－新潟)開業
昭和58年 (1983)	3月31日 6月14日 ～15日 6月15日 10月2日 ～3日 11月21日 ～22日 11月22日	支部会報第19号発行される． 鋳鉄部会第27回技術委員会，見学会（於宮城工業技術センター），参加者39名 理事会（於仙台市・ホテル白萩） 第19回支部大会（於山形ホテルキャッスル），参加者約155名，技術講演，特別講演などを行う． 鋳鉄部会第28回技術委員会，見学会（於水沢サンパレスホテル），参加者54名 第20回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“先端技術を支える高性能セラミックス”	1/27　青函トンネル先進導抗貫通 5/26　日本海中部地震 10/3　三宅島大噴火
昭和59年 (1984)	1月12日 3月31日 6月11日 ～12日 6月12日 10月28日 ～29日 12月2日 ～3日 12月14日	精機学会東北支部と共催で，ソウル大学校工科大学教授廉永夏博士による特別講演会を開催．（於東北大学） 演題“新羅時代における梵鐘技術” 支部会報第20号発行される． 鋳鉄部会第29回技術委員会，見学会（於秋田市・みずほ苑），参加者65名 理事会（於秋田市・みずほ苑） 第20回記念支部大会（於仙台ニューシティホテル），参加者128名，技術講演，記念講演などを行う． 鋳鉄部会第30回記念技術委員会，見学会（於山形県勤労者福祉センター），参加者70名 第21回金属関係学協会東北支部連合シンポジウム（於東北大学） 主題は“次代をになう高純度鋼”	1/18　三井三池鉱業所有明鉱火災 7/28　オリンピックロサンゼルス大会開幕
昭和60年 (1985)	3月31日 7月13日 ～14日 11月4日 ～5日 12月13日 ～14日	支部会報第21号発行される． 鋳造技術部会第31回技術委員会，見学会（於八戸グランドホテル），参加者68名 第21回支部大会（於水沢市・吉祥閣）技術講演，記念講演などを行う． 鋳造技術部会第32回技術委員会，見学会（於福島全逓会館），参加者48名	3/14　東北新幹線上野乗り入れ 3/17　筑波科学万博開幕（9/16まで） 5/17　北海道夕張炭鉱ガス爆発 8/12　日航ジャンボ機墜落
昭和61年 (1986)	7月8日 9月20日 9月26日 ～29日 11月15日	鋳造技術部会第33回技術委員会，見学会（於宮城県工業技術センター），参加者36名 支部会報第22号（第110回全国大会・支部創立35周年記念号）発行される． 第110回全国講演大会（於秋田市文化会館） 技術講習会“鋳物工業の新しい動向” 研究発表講演数99，シンポジウム“可鍛及び球状黒鉛鋳鉄鋳物の欠陥対策” 鋳造技術部会第34回技術委員会（於岩手県水産会館），参加者42名	11/15　大島三原山大噴火
昭和62年 (1987)	6月14日 ～15日 10月23日 ～24日 11月30日	鋳造技術部会第35回技術委員会，見学会（於山形オーヌマホテル），参加者71名 第22回支部大会（於八戸プラザホテル）参加者約100名，技術講演，記念講演などを行う． 鋳造技術部会第36回技術委員会，見学会（於東北大学青葉記念会館）参加者50名	4/1　国鉄民営化ＪＲ発足 7/11　世界の人口50億突破

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
昭和63年 (1988)	3月31日 7月16日 10月17日 11月13日 ～15日	支部会報第23号発行される． 鋳造技術部会第37回技術委員会（秋田大学附属鉱業博物館），参加者45名 東北大学金属材料研究所・日本鋳物協会東北支部共催による “鋳鉄の黒鉛球状化機構に関する討論集会” （於東北大学金属材料研究所），参加者30名 第23回支部大会（於福島グリーンパレス）参加者207名，技術講演，記念講演などを行う．	3/13 青函トンネル開通，ＪＲ海峡線運転開始 9/17 オリンピックソウル大会開幕
昭和64年 平成元年 (1989)	1月19日 3月31日 6月26日 11月4日 ～6日	鋳造技術部会第38回技術委員会（於東北大学青葉記念会館），参加者41名 支部会報第24号発行される． 鋳造技術部会第39回技術委員会（於宮城県工業技術センター），参加者43名 第24回支部大会（於山形市・オーヌマホテル），参加者193名，技術講演，記念講演などを行う．	4/1 消費税スタート 6/4 天安門事件発生 11/9 ベルリンの壁が事実上崩壊
平成2年 (1990)	1月20日 ～21日 3月31日 6月12日 9月1日 ～3日 11月1日 ～2日	鋳造技術部会第40回技術委員会，見学会（於八戸市・青森県勤労総合福祉センター），参加者51名 支部会報第25号発行される． 鋳造技術部会第41回技術委員会（於宮城県工業技術センター），参加者41名 第25回支部大会（於石巻市・石巻専修大学），参加者103名，技術講演，記念講演などを行う． 鋳造技術部会第42回技術委員会，見学会（於郡山簡易保険保養センター），参加者57名	1/13 大学入試センター試験 8/2 イラク軍クウェート侵攻 10/3 ドイツ統一 11/17 雲仙普賢岳噴火
平成3年 (1991)	3月31日 7月27日 7月27日 10月23日 ～24日 11月8日 ～9日	支部会報第26号発行される． 理事会（於仙台市） 鋳造技術部会第43回技術委員会（於仙台第2ワシントンホテル），参加者42名 支部創立40周年記念大会（於盛岡市・ホテル東日本），参加者約150名，記念式典，技術講演，特別講演などを行う． 鋳造技術部会第44回技術委員会，見学会（於鶴岡市・東京第一ホテル鶴岡），参加者67名	1/17 湾岸戦争始まる 6/3 雲仙普賢岳大規模火砕流発生 12/25 ソ連消滅，11共和国が独立国家共同体として活動開始
平成4年 (1992)	3月31日 4月22日 ～23日 7月2日 7月11日 9月30日 10月12日 ～15日 10月14日 11月5日 ～6日 12月17日	支部会報第27号発行される． 第1回東北地区若手鋳造技術者交流会（YFE）（於東北大学工学部），参加者39名，講演会，交流会などを行う． 理事会（於東北大学工学部） 鋳造技術部会第45回技術委員会（於アキタパークホテル） 支部会報第28号（第121回全国講演大会・仙台大会記念特集号）発行される． 第121回全国講演大会（於仙台国際センター） 技術講習会“鋳物工場における産業廃棄物の処理と利用”　講演数120件，シンポジウム “型は鋳物の命・型製作の現状と今後の方向” 第1回アジア鋳物会議（於仙台市博物館ホール） 講演数12件 第2回東北地区若手鋳造技術者交流会（YFE）（於盛岡市・繋温泉ひまわり荘），参加者48名，講演会，交流会などを行う． 鋳造技術部会第46回技術委員会（於仙台市・ワシントンホテル）	8/18 バブル景気の終焉 9/28 三井石炭鉱業芦別鉱業所閉山
平成5年 (1993)	5月19日 7月15日 11月7日 ～9日 11月26日 12月8日 ～9日	理事会（於東北大学工学部青葉記念会館） 鋳造技術部会第47回技術委員会（於宮城県工業技術センター） 第27回支部大会（於秋田キャッスルホテル），参加者107名，技術講演，特別講演などを行う． 鋳造技術部会第48回技術委員会（於水沢グランドホテル） 第3回東北地区若手鋳造技術者交流会（YFE）（於東北大学工学部），参加者30名，講演会，交流会などを行う．	1/1 EU12カ国単一市場発足 7/12 北海道南西沖地震

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
平成６年 (1994)	３月20日 ５月10日 ７月22日 ～23日 ９月20日 ～21日 10月11日 ～13日 12月２日	支部会報第29号発行される． 理事会（於宮城県工業技術センター） 鋳造技術部会第49回技術委員会，見学会（於福島市・福島ビューホテル） 第４回東北地区若手鋳造技術者交流会（YFE）（於山形市・蔵王温泉やまびこ荘）　参加者40名 第28回支部大会（於八戸地域地場産業振興センター），参加者120名，技術講演，記念講演などを行う． 鋳造技術部会第50回技術委員会，見学会（於宮城県工業技術センター）	4/5　高速増殖炉「もんじゅ」初臨界 6/27　松本サリン事件 10/4　北海道東方沖地震 12/28　三陸はるか沖地震
平成７年 (1995)	３月20日 ４月28日 ６月22日 ～23日 ９月28日 ～29日 10月３日 10月31日 ～11月1日	支部会報第30号（記念特集号）発行される． 理事会（於宮城県工業技術センター） 第51回鋳造技術部会，見学会（於山形県高度技術研究開発センター） 第５回東北地区若手鋳造技術者交流会（YFE）（於秋田県田沢湖町駒草荘） 臨時理事会（於宮城県工業技術センター） 第29回支部大会（於福島グリーンパレス），参加者143名，技術講演，YFE発表などを行う．	1/17　阪神淡路大震災 3/20　地下鉄サリン事件
平成８年 (1996)	１月25日 ～26日 ３月20日 ４月25日 ６月28日 10月16日 ～18日 11月７日 11月８日 12月５日 ～６日	第１回現場技術講習会兼第52回鋳造技術部会（於八戸市高周波鋳造，八戸プラザホテル），参加者49名，主題は“鋳造工場の産業廃棄物” 支部会報第31号発行される． 理事会（於仙台市・宮城県工業技術センター） 第53回鋳造技術部会（於仙台市・宮城県工業技術センター） 第30回支部大会（於山形グランドホテル），参加者128名，技術講演，YFE発表などを行う． 第２回現場技術講習会（於秋田市・第一会館） 主題は“鋳造工場の産業廃棄物” 第54回鋳造技術部会（於秋田市・第一会館） 第６回東北地区若手鋳造技術者交流会（YFE）（於福島市・松島屋旅館）	12/17　ペルー日本大使公邸人質事件
平成９年 (1997)	３月20日 ４月25日 ６月27日 10月20日 10月21日 ～24日 11月20日 11月21日 12月９日 ～10日	支部会報第32号発行される． 理事会（於宮城県工業技術センター） 第55回鋳造技術部会（於宮城県工業技術センター） 支部会報第33号（第131回全国講演大会 福島大会記念特集号）発行される． 第131回全国講演大会（於福島グリーンパレス，福島ビューホテル）参加者約400名，技術講習会“鋳造工業における作業環境対策と廃棄物の減少策”　講演数134件 第56回鋳造技術部会（於盛岡市・岩手大学工学部） 第３回現場技術講習会（於盛岡市・岩手大学工学部） 第７回東北支部YFE大会（於八戸市・新八温泉），参加者31名，事例発表，交流会などを行う．	3/30　三井石炭鉱業，三池鉱業所124年の歴史に幕 4/1　容器包装リサイクル法施行 4/1　消費税率３％から５％に引き上げ 4/22　ペルー日本大使公邸人質事件解決
平成10年 (1998)	５月７日 ９月３日 ～４日 10月14日 ～16日 11月19日	理事会（於仙台市・宮城県工業技術センター） 第８回東北支部YFE大会（於花巻市・ホテル千秋閣），参加者63名，技術講習会，事例発表，交流会などを行う． 第31回支部大会（於盛岡市・ホテルメトロポリタンニューウィング），参加者123名，技術講演，特別講演などを行う． 第57回鋳造技術部会（北海道支部との共催）（於札幌市・北海道立工業試験場）	2/7　長野オリンピック開幕 4/5　明石海峡大橋開通
平成11年 (1999)	１月27日 １月28日 ３月31日 ４月23日	第58回鋳造技術部会（於酒田市・ホテルリッチ酒田） 第４回現場技術講習会（於酒田市・ホテルリッチ酒田） 支部会報第34号発行される． 理事会（於山形市・山形県高度技術研究開発センター）	1/1　EU単一通貨「ユーロ」導入 9/30　茨城県東海村JCO臨界事故

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
平成11年 (1999)	7月22日 9月20日 ～22日	第59回鋳造技術部会（於青森県機械金属技術研究所） 第32回支部大会（於ホテルメトロポリタン秋田），参加者88名，技術講演，特別講演などを行う．	10/12　世界人口60億突破
平成12年 (2000)	1月18日 1月19日 3月31日 4月26日 7月19日 7月19日 8月30日 ～31日 11月2日 11月2日	第60回鋳造技術部会（於仙台市・東北工業技術研究所） 第5回現場技術講習会（於仙台市・東北工業技術研究所） 支部会報第35号発行される． 第1回理事会（於東北大学工学部） 第2回理事会（於秋田大学大学会館） 第61回鋳造技術部会（於秋田市・秋田大学付属鉱業博物館） 第9回東北支部YFE大会（於山形厚生年金休暇センター），参加者46名，講演会，交流会などを行う． 第3回理事会（於宮城県産業技術総合センター） 第33回支部大会（於宮城県産業技術総合センター） 技術講演，宮城県産業技術総合センターの見学などを行う．	3/31　北海道有珠山噴火 7/8　三宅島雄山噴火 9/15　シドニー五輪開催
平成13年 (2001)	1月26日 3月31日 4月27日 7月12日 7月12日 9月6日 ～8日 11月1日 ～2日 11月8日 ～9日	第62回鋳造技術部会（於郡山市・日本大学工学部） 支部会報第36号発行される． 第1回理事会（於岩手大学一祐会館） 第2回理事会（於岩手県工業技術センター） 第63回鋳造技術部会（於岩手県工業技術センター） 第1回夏期・鋳造技術講座（於岩手大学工学部） 現場技術者を対象とした鋳造工学基礎講座，受講者23名 第10回東北支部YFE大会（秋田県・サンルーラル大潟），参加者32名，講演会，交流会などを行う． 東北支部創立50周年記念八戸大会（於八戸市・八戸ハイツ），参加者80名，記念式典，技術講演，記念講演などを行う．	3/24　芸予地震 9/11　アメリカ同時多発テロ事件
平成14年 (2002)	1月22日 4月22日 7月22日 7月22日 9月4日 ～6日 10月1日 10月6日 ～9日	第64回鋳造技術部会（於山形勤労者福祉センター） 理事会（於岩手大学工学部） 理事会（臨時）（於八戸市・青森県厚生年金休暇センター） 第65回鋳造技術部会（於八戸市・青森県厚生年金休暇センター） 第2回夏期・鋳造技術講座（於岩手大学工学部） 現場技術者を対象とした鋳造工学基礎講座，受講者14名 支部会報第37号（第141回全国講演大会記念号）発行される． 第141回全国講演大会（於山形テルサ） 参加登録者452名，技術講習会“アジアの鋳物事情と今，われわれがなすべきこと”　講演総数118件．	1/1　欧州12カ国で単一通貨「ユーロ」流通開始 4/1　「ゆとり教育」開始 5/31-6/30　サッカーワールドカップ日韓大会
平成15年 (2003)	1月21日 3月23日 ～24日 3月31日 5月6日 6月12日 ～13日 7月22日 9月3日 ～5日 9月30日 11月28日 ～29日	第66回鋳造技術部会（於仙台市・ハーネル仙台） 第11回東北支部YFE大会（於相馬市・ホテル飛天），参加者31名，講演会，鋳造方案入門演習などを行う． 支部会報第38号発行される． 第1回理事会（於岩手大学工学部） 第35回支部大会（於郡山市・日本大学工学部），参加者90名，技術講演，日大工学部の見学などを行う． 北海道・東北支部合同部会兼第67回鋳造技術部会（於秋田大学VBL） 第3回夏期・鋳造技術講座（於岩手大学工学部） 現場技術者を対象とした鋳造工学基礎講座，受講者13名 第2回理事会（於岩手大学工学部） 第12回東北支部YFE大会（於八戸市・新八温泉），参加者36名，事例発表，講演会などを行う．	3/20　アメリカ対イラク戦争勃発，4/9終結 新型肺炎SARS流行
平成16年 (2004)	1月21日 3月31日 4月26日 6月22日 ～23日	第68回鋳造技術部会（於福島市・コラッセ福島） 支部会報第39号発行される． 理事会（於岩手大学工学部） 第36回支部大会（於山形市・山形テルサ），参加者102名，講演会などを行う．	8/13　アテネ五輪開催 12/26　インドネシアスマトラ島沖地震

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
平成16年 (2004)	7月26日 8月29日 ～30日 9月8日 ～10日	第69回鋳造技術部会（於水沢市鋳物技術交流センター） 第13回東北支部YFE大会（花巻市・志戸平温泉），参加者51名，講演会，事例報告などを行う． 第4回夏期・鋳造技術講座（於岩手大学工学部） 現場技術者を対象とした鋳造工学基礎講座，受講者19名	
平成17年 (2005)	1月28日 3月31日 4月27日 6月22日 ～23日 7月19日 9月7日 ～9日 11月13日 ～14日	第70回鋳造技術部会（於酒田市・ホテルリッチ酒田） 支部会報第40号（記念号）発行される． 理事会（於岩手大学工学部） 第37回支部大会（於岩手大学工学部），参加者72名，技術講演，特別講演などを行う． 第71回鋳造技術部会（於八戸市・青森厚生年金休暇センター） 第5回夏期・鋳造技術講座（於岩手大学工学部），現場技術者を対象とした鋳造工学基礎講座，受講者20名 第14回東北支部YFE大会（於宮城県亘理町・国民保養センター鳥の海荘），参加者23名，方案シンポジウム，講演会などを行う．	3/25 名古屋「愛地球」博覧会開催（9/25まで） 4/25 JR福知山線脱線事故 11/30 宇宙探査機「はやぶさ」が小惑星イトカワに着陸
平成18年 (2006)	1月27日 3月31日 4月27日 6月19日 ～20日 9月6日 ～8日 11月21日 ～22日	第72回鋳造技術部会（於東北大学大学院工学研究科） 支部会報第41号発行される． 理事会（於岩手大学工学部） 第38回支部大会兼第73回鋳造技術部会（於秋田大学VBL），参加者63名，技術講演などを行う． 第6回夏期・鋳造技術講座（於奥州市鋳物技術交流センター） 現場技術者を対象とした鋳造工学基礎講座，受講者20名 第15回東北地区YFE大会（於山形県・ひまわり温泉ゆ・ら・ら），参加者50名，事例発表，研究紹介などを行う．	6/9 サッカーワールドカップドイツ大会 1/16 ライブドア事件
平成19年 (2007)	1月31日 3月31日 4月25日 7月19日 9月5日 ～7日 9月28日 10月19日 ～22日 11月13日 ～14日	第74回鋳造技術部会（於福島市・コラッセ福島）参加者36名 支部会報第42号発行される． 理事会（於秋田大学大学会館） 第75回鋳造技術部会（於岩手県商工会連合会）参加者51名 第7回夏期・鋳造技術講座（於奥州市鋳物技術交流センター），受講者16名，"非鉄特集"を企画． 東北支部・北海道支部交流会（於北海道立道民活動センタービル「かでる2・7」）参加者37名（北海道24名，東北13名） 第151回全国講演大会（於東北大学片平キャンパス） 参加者492名，技術講習会"鋳物の高信頼性化技術の最前線"講演総数116件． 第16回東北地区YFE大会（於秋田市・秋田温泉プラザ），参加者50名，事例・研究紹介，特別講演などを行う．	7/16 新潟県中越沖地震 9/1 4月探査衛星「かぐや」打ち上げ成功 10/1 郵政民営化スタート 12/17 「ねんきん特別便」発送開始
平成20年 (2008)	2月19日 3月31日 4月25日 6月11日 ～12日 8月7日 9月3日 ～5日	第76回鋳造技術部会（於サンルートホテル山形）参加者35名 支部会報第43号発行される． 理事会（於秋田大学大学会館） 第39回支部大会（於福島市・コラッセふくしま），参加者82名，技術講演などを行う． 第77回鋳造技術部会（於ウェルサンピア八戸）参加者27名 第8回夏期・鋳造技術講座（於奥州市鋳物技術交流センター），受講者22名，砂をメインテーマにプログラム．	1/30 中国製冷凍餃子事件 5/21 リーマンショック 6/14 岩手・宮城内陸地震
平成21年 (2009)	2月18日 ～19日 3月4日 3月31日 4月22日 6月23日 ～24日 7月14日	第17回東北支部YFE大会（於飯坂温泉ホテル翠月），参加者25名，事例・研究報告などを行う． 第78回鋳造技術部会（於東北大学大学院工学研究科）参加者25名 支部会報第44号発行される． 第1回理事会（於盛岡市・いわて県民情報交流センター） 第40回支部大会（於東北大学片平キャンパス），参加者57名，技術講演などを行う． 第79回鋳造技術部会（於秋田大学工学資源学部）参加者37名	新型インフルエンザ流行（3月） 5/21 裁判員制度開始 9/16 民主党政権交代鳩山内閣誕生

年	月　日	東北支部の主なできごと	国内外の主なできごと
平成21年 (2009)	9月2日 ～4日 12月9日 ～10日	第9回夏期・鋳造技術講座（於奥州市鋳物技術交流センター），受講者20名 第18回東北支部YFE大会（於八戸市・新八温泉），参加者29名，事例発表などを行う．	
平成22年 (2010)	3月9日 3月24日 3月31日 4月21日 ～22日 7月15日 9月1日 ～3日	第80回鋳造技術部会（於福島市・ホテル辰巳屋）参加者40名 第2回理事会（於盛岡市・いわて県民情報交流センター） 支部会報第45号発行される． 第41回支部大会（於山形市・ホテルキャッスル），参加者76名，特別講演などを行う． 第81回鋳造技術部会（於奥州市鋳物技術交流センター），参加者46名 第10回夏期・鋳造技術講座（於奥州市鋳物技術交流センター），受講者24名，井川賞を受賞したYFEによる講演を企画	6/11 サッカーワールドカップ南アフリカ大会 6/13 小惑星探査機はやぶさ帰還
平成23年 (2011)	3月8日 3月23日 ～31日 3月31日 6月15日 9月7日 ～9日 10月27日 11月24日 ～25日	第82回鋳造技術部会（山形市・山形国際ホテル）参加者38名 理事会（持ち回り）＊東日本大震災のため 支部会報第46号発行される． 第42回支部大会（於盛岡市・ホテルルイズ），参加者79名，レアアース問題をテーマに講演・討論を行う． 第11回夏期・鋳造技術講座（於奥州市鋳物技術交流センター），受講者20名 北海道・東北支部交流会および第83回東北支部鋳造技術部会（於東北大学大学院工学研究科） 第19回東北地区YFE大会（於盛岡市・つなぎ温泉清温荘），参加者37名，事例・研究発表などを行う．	3/11 東北地方太平洋沖地震発生 3/11 福島第一原子力発電所事故
平成24年 (2012)	3月13日 3月23日 3月31日	第84回東北支部鋳造技術部会（於八戸市・ユートリー） 理事会（於盛岡市・いわて県民情報交流センター） 支部会報第47号発行される．	

支部活動この10年を振り返って

高周波鋳造株式会社　**渋谷慎一郎**

支部活動で10年前にどんなことがあったかと聞かれても，３日前の記憶も定かでない私には，まったく思い浮かびません．そこで，東北支部で毎年３月に発行している会報を調べてみました．

東北支部では，事業報告・収支報告や事業計画の審議のため，年１回支部大会を各県持ち回りで開催しています．大会では他に，支部会員の表彰式，技術講演会，工場見学会も行われています．

2001年11月８，９日に，東北支部創立50周年記念の支部大会が青森県八戸市の“はちのへハイツ”で開催されました．地元の開催ということで，私も準備に協力させていただきました．50周年記念式典では，堀江皓支部長の式辞，八戸市長，八戸工業大学学長の祝辞があり，支部表彰の「大平賞」，「金子賞」，「井川賞」授与の他に，個人40名，７団体に感謝状が贈られています．総会，各賞授与式，技術講演，記念講演，懇親会，カタログコーナー，工場見学会のフルセットで大変盛況でした．元々青森県には，鋳造に関係する会社や大学，研究機関が少ないわけですが，それでも当時の八戸地区は，当社と八戸工業大学，青森県機械金属技術研究所のいわゆる産学官が揃っており，支部大会の準備委員会も組織でき，開催も比較的スムーズにできました．しかし現在の青森県は，担当者の退職などに伴い学も官も抜けたため，支部大会は岩手県と合同開催せざるを得ない状況となっています．全く寂しい限りです．

また，この年から若い現場技術者を対象とした「夏期鋳造技術講座」が開始され，特に岩手大学の先生方のお世話で現在も続いています．当社からも相当数参加させていただいており，若手技術者のレベルアップに役立っています．

2002年は，山形市で第141回の全国講演大会が開催されました．技術講習会のタイトルは「アジアの鋳物事情と今，われわれがなすべきこと」サブタイトルとして－頑張れ！日本の製造業，頑張れ！日本の鋳造業！－となっていて，当時の鋳造業界の苦戦が見て取れます．しかし，バブル景気崩壊後の「失われた10年」から立ち直りが見え始めた年で，当社の売上量も前年に比べ３割ほど増えた時期でした．この大会では，東北支部のYFEが中心となって「こども鋳物教室」を開催し，好評を博しました．

支部では支部大会の他に，東北地区の大学，公設試，企業において鋳造分野に携わっている研究者や技術者が，先端研究や新技術などを発表・討論する「鋳造技術部会」を年２回開催しています．2002年７月の第65回鋳造技術部会は，八戸市にある“厚生年金休暇センター”で開催され，当社から「耐候性鋳物の製造技術開発」と「エジプト金属加工技術向上プロジェクトに参加して」と題し，２件の発表を行っています．2003年に秋田大学で開催された第67回は，北海道支部との合同部会となり，北海道支部からも多数の参加者がありました．

2004年には当社関連では，窪田輝雄氏が支部表彰である「大平賞」を受賞しました．支部会報は第40号の記念号として発行され（2005年３月），当時の日本鋳造工学会会長の幡

掛大輔氏，元支部長・元会長の大平五郎先生，前支部長の千田昭夫氏の祝辞が掲載されています．

2006年には岩手大学の大学院に金型・鋳造工学専攻が新設され，鋳造に関する高度技術者の育成を開始しました．当社でも社会人枠で１名入学しました．また，前年に採択された地域新生コンソーシアム研究開発事業がこの年本格化し，東北地区の大学，公設試，企業が多数参加して，高機能鋳鉄の研究開発および自動車用部材向け鋳鉄の開発に取り組んでいます．

この年，堀江先生の鋳造工学会会長就任に伴い，支部長に秋田大学の麻生節夫先生が就任しました．

2007年10月には，仙台市の東北大学で第151回の全国講演大会が開催されました．講演会には「東北地方における鋳造業の産学官連携戦略」というテーマのオーガナイズドセッションがあり，大変盛況でした．また，懇親会では，マグロの解体ショーや東北楽天ゴールデンイーグルスのチアリーダーによるダンスがあり，会場を盛り上げました．

この年当社の売上量は順調に伸び，年間で34,000ｔを越えました．

2008年の12月には，東北支部のホームページが開設されています．また，2008年はリーマンショックによる金融危機から端を発した，百年に一度といわれた不況が始まった年でした．2003年から増加を続けていた日本の鋳物生産量も，10月ごろから減少し始め，当社の売上量も2009年４月には前年の３割になり，雇用調整助成金のお世話になりました．

また支部では，将来の鋳造業界を担う東北地区の大学，公設試，企業の若手研究者や若手技術者の交流を目的に，鋳造技術に関する事例発表会および企業見学会を行う支部YFE大会を年１回開催しています．2009年12月には第18回の大会が八戸市で開催されました．八戸市での開催はこれで３度目となり，会場は恒例の“新八温泉”で，畳の上で講演会が行われました．この年，支部YFE会長に当社の坂本一吉氏が就任しています．

日本の鋳物生産量は，2009年５月ごろから徐々に増加し，2010年には近年のピークであった2007年の８割ほどに回復しました．

2010年秋には中国のレアアース輸出規制が起こり，球状黒鉛鋳鉄生産上の大きな問題となったため，鋳造工学会本部に「レアアースレス高性能鋳鉄研究部会」が設置され，現在もレアアースの削減や無添加での生産技術について研究活動を継続中です．

2011年は，３月11日に東日本大震災が起こり，各地に甚大な被害をもたらしました．当社も津波により30cmほど浸水し，停電による誘導炉内の溶湯凝固などを含め，大きな被害を受けました．私自身も近くの小学校の３階に避難しました．震災により３月に予定されていた支部の定例理事会は，交通機関が充分復旧していないため書面表決となり，同じく３月開催予定の支部YFE大会も11月に延期になりました．

2012年10月には，盛岡市で第161回全国講演大会が開催される予定となっており，「鋳造技術で復興を，がんばろう日本！」を大会スローガンに，元気な東北をアピールできるよう現在実行委員会を組織し，準備を進めています．

毎年３月発行の支部会報を，全国大会に参加した皆様にも読んでいただくため，この原稿の締め切りも非常にタイトになっていて，今慌てて書いた次第です．

秋田県鋳造業界この10年の動向

秋田県産業技術センター　**進藤　亮悦**

ここ４，５年，企業訪問を疎かしておりますが，秋田県の鋳造業界の動向（企業数の変遷）を簡単にお知らせいたします．

まずは，秋田市で開催された昭和61年の第110回全国大会支部創立35周年記念号によれば，秋田県の企業数は，20社（銑鉄鋳物：８社　鋳鋼：４社　非鉄鋳物：６社　ダイカスト：２社）でした．これが，ほぼ10年前の平成15年では，18社（銑鉄鋳物：６社　鋳鋼：３社　非鉄鋳物：３社　ダイカスト：６社　＊ちなみに，この年に全国組織の再編により秋田県銑鉄鋳物協同組合が解散しております.）に，さらに，平成24年では，14社（銑鉄鋳物：６社　鋳鋼：３社　非鉄鋳物：２社　ダイカスト：３社）と減少しております．この要因としては，幾たびの不況に加え，従業員の高齢化に伴う廃業，内製から外注への転換による工場閉鎖等によるものと思われます．

しかし，堀江先生，麻生先生のご指導の下，平成21年度から３年連続で，平成21年度「エネルギー効率向上を目指した発電用新材質の鋳造技術の開発」，平成22年度「非磁性・超低温用の高強度オーステナイト球状黒鉛鋳鉄製品の製造技術開発」，平成23年度「耐熱性に優れた共晶黒鉛鋳鉄による鋳ぐるみ技術の開発」の新材料開発関連のサポイン事業を獲得し，現在，事業化に向けての研究開発を行っております．お二人の先生に，感謝申し上げます．さらに，今年度になり，建機等の受注が好調で，工場増設の企業も見られ，本県内の鋳造業界は，活況を呈し始めているようです．

一方，昭和50年代以降，東北の鋳造業界を独特な個性と並びに卓越した知識・豊富な経験にて，強烈に牽引してきた各県公設試の（青森県）荒井さん，一山さん，（岩手県）米倉さん，勝負澤さん，（秋田県）渡辺さん，（山形県）菅井さん，山田さん，（宮城県）荒砥さん，（福島県）大里さんがこの10年内で相次いでご退職されました．ご退職後も新たな環境にて，ご活躍されている先輩もおられますが，時の流れ・定めとは言え，寂しさを感じ得ずにはおられません．後に続く各県の後輩諸兄の更なるご奮闘・ご指導・牽引を期待しております．

また，個人的にも諸先輩からは，当時の公設試鋳造担当者会議（産総研），産業技術連携会議東北地域部会機械・金属分科会，東北支部大会，鋳造技術部会等のあらゆる会議・（特に）懇親会の場において，ご指導，叱咤激励を賜り，感謝申し上げると共に貴重な財産となっております．

最後に，私的なことですが，平成18年度から23年度までの６年間，麻生支部長の下，東北支部の事務局を担当させて頂きました．未熟・不慣れな事務局に対しまして，支部会員，企業の皆様から暖かいご支援・ご鞭撻を賜り感謝申し上げます．特に，会員企業の皆様には，事業会費の納入，賀詞挨拶・暑中見舞い等の広告掲載のお願いばかりで，何のご支援も出来ず，大変申し訳なく思っております．何卒ご容赦をお願いいたします．

平成24年度の東北支部理事も若返り，新たな視点での積極的な支部運営をお願い申し上げます．

「東北支部・夏期鋳造講座12年目に突入」

岩手大学　小綿　利憲
（夏期鋳造講座担当理事）

日本鋳造工学会東北支部・第１回目（平成13年）の夏期鋳造講座報告書を読み返してみた．当時の堀江皓支部長の「はじめに」の巻頭文に，国内の長引く不況・・・この様な時期こそ鋳物をじっくりと勉強する機会ではないか・・ということで，第１回日本鋳造工学会東北支部夏期鋳造講座が始まった．当時，支部の事務局を担当していたことより，夏期鋳造講座も小生が担当することになった．以来，昨年度の第11回まで担当理事として夏期鋳造講座を企画運営してきた．

これまで開催した11回の夏期鋳造講座には，東北地区の若手を中心とし209名が受講している．開催時期及び機関は９月上旬の水，木，金の３日間行っている．講師は東北地区以外からもお願いし，第１回目と３回目には中江秀雄早稲田大学教授に鋳造の概要を分かり易く講義して頂いた．また，非鉄関係の講義として神尾彰彦東京工業大学名誉教授には３度講義をお願いした．また，砂関連の講義を聴きたいという要望があり，第１回目はクニミネ工業㈱の方々に講義と実習をして頂いた．さらに第８回よりシステムサンド研究所の上原信二氏に砂と不良に関する講義をして頂き，その後毎回お引き受けして頂いている．皆様には，東京方面より手弁当で講義を引き受けて頂き大変恐縮している．

さて，第１回の時に東北支部維持会員企業と受講生にそれぞれアンケートを取った．開催時期及び日数は，企業側も受講生も９月上旬で３日間程度が望ましいとのことだった．しかし，開催日については企業側と受講者とで意見が異なり，企業側としては土曜日を含むという回答が多く受講者は土日以外が良いという回答であった．研修の中身については，企業側も受講者もほぼ同様な意見で，実習は必ず取り入れて欲しいという回答が多かった．その他，鋳造欠陥や不良対策および鋳造方案や溶解実習を取り入れて欲しいとの回答もあった．また，非鉄に関係する交互の要望もあった．これらの意見を参考にして，これまで試行錯誤で実習や講義・講演を行ってきた．特に，特別講演と称し多方面の方々に色々な講演をして頂き，「デザインプロセスとその考え方」，「産学官連携に関すること」他に「海外の鋳物事情や視察」についての講演もして頂いた．

このような経過を経て平成22年夏期鋳造講座も10周年を迎えた．受講生が若手中心なので，10周年を記念して東北支部の若手奨励賞である歴代「井川賞」受賞者に講演をして頂いた．その夜，講演者，講師，スタッフ及び受講者を含め45名による懇親会を行った．これまでも必ず懇親会は行ってきたが，この時には若手講演者も交えて行われたので，受講者も大いに盛り上がった懇親会となった．

今年も，９月上旬に第12回目の夏期鋳造講座を開催する予定である．この講座が，若手人材の育成に少しでも役立って頂ければと願っている．

東北大学における鋳造工学講座の変遷（2002～2012）

東北大学　**安斎　浩一**

東北大学における鋳造工学に関する研究室は，大正12年５月に当時の東北帝国大学に勅令による金属工学科が設けられて以来，下ること17年，昭和16年12月に第７講座として「鋳造及び金属加工学」が増設されたのがその始まりとされている．その後の変遷を経て，現在の正式名称は，東北大学大学院・工学研究科・金属フロンティア工学専攻・創形創質プロセス学講座・創形材料工学分野である．最近の10年について，以下に簡単に紹介する．

2002年度は，担当教授が不在の状態であり，所属の教官は安斎助教授と大出講師の二名であったが，2003年度には，安斎教授，大出助教授，八百川助手の三名体制となった．2004年度は，安斎教授，八百川助手の二名で，2005年度からは，安斎教授，及川助教授，八百川助手の三名で担当した．2007年度から，助教授が准教授，助手が助教と呼称されるようになった．2008年度には，安斎教授，及川准教授，平田助教の三名体制となった．2010年10月には，板村准教授が加わり，現在に至っている．

主な研究テーマとしては，（１）鋳造シミュレーション，（２）垂直吸引試験による流動長の評価，（３）ソルト中子，（４）計算状態図を用いた組織制御，（５）新規な半凝固鋳造法，などがあげられる．（１）と（２）に関する研究は，新山教授時代から続いている息の長いテーマである．やはり，いつの時代でも鋳造欠陥を何とかしたい，流動性を向上したい，という鋳造業界からの強い要望があることがその理由であろう．（１）に関しては，2010年に産学連携功労者表彰にて文部科学大臣賞を受賞している．（２）に関しては，装置の改良により測定が安定してできるようになったことから，標準的な試験方法として普及させてゆきたいと考えている．（３）は，八百川助手（助教）の博士論文テーマとして開始した企業との共同研究であり，約10年続いているテーマである．本田宗一郎氏の特許があるように，古くから関心があったテーマであるが，ソルトの脆性を克服できずに今日に至っていた．しかし，（４）の計算状態図技術とのコラボの成果として，有望な成分系を探索することができ，技術移転できるレベルまで研究を進めることができた．（４）は，及川准教授の主要な研究テーマであり，発明協会賞を受賞するなど，実学と呼んでいい研究内容である．最近では，（１）と（４）をコラボして，実用規模の解析を可能とする偏析予測シミュレーション技術を開発している．高合金鋼における偏析発生メカニズムの解明，偏析抑制方法の確立等に応用されることが期待されている．

また，2011年には，工学研究科内にADSTEFAN／CASTING SOLUTIONセンターと呼ばれる産学連携共同研究室を立ち上げて，企業との共同研究を推進している．板村准教授のライフワークといえる半凝固鋳造技術の研究・開発を中心に活動しているが，産学連携の新しいあり方として，継続的に発展させてゆきたいと考えている．

鋳造工学は本来，学際的な研究分野であり，様々な異分野交流による発展が期待される．大学における鋳造研究者が減少している中でも，特徴ある研究を推進し，産業界から支持される研究テーマを継続的に取り組んでゆけば，これからも，産業界にとって有用な研究成果をあげてゆけると確信している．

山形県鋳造業界のこの10年

山田　　享

最近10年間での山形県における最大のトピックスは，ちょうど10年前の2002年10月に開催した第141回全国講演大会であろう．当時支部長であった故・千田昭夫氏と筆者が会場探しを始めたのが2000年秋のことであった．

なかなか適した会場が見つからず途方に暮れていたところ，山形駅近くに建築中の「山形テルサ」の見取り図を目にする機会があり，さっそく下見に出かけた．コンサートやダンスの発表会などに利用するための施設であったが，練習場や研修室まで使えば50～100人収容できる部屋を５室確保できることがわかった．実際のオープンは翌年４月で，２年後の予約までは受け付けていないと断られたが，県庁や市役所の関係部署とも折衝し，なんとか予約することができた．しかし，山形県で全国講演大会を開催するのは初めてであり，準備委員会は立ち上げたものの，素人ばかりの集団で不安だらけの船出となった．

会場は運良く確保できたが，折しも鋳造業界には逆風が吹き荒れており，また山形県や山形市からの援助も期待できない状況で，必要経費をどうやって集めるかが大きな問題として持ち上がった．結局，学会本部からの定額の補助金，多くを望めない県内企業の協賛金，並びに参加者の負担金だけで運営せざるを得なくなった．結果的に，500名以上の方にご参加いただき，幸いに赤字を出さずに運営することができた．

また，最近の全国講演大会では定番となった「こども鋳物教室」の口火を切ったことも思い出の一つである．

山形県内の企業は研究開発にも熱心に取り組んできた．この10年間で，経済産業省の委託事業８件（サポイン事業５件，コンソーシアム事業３件），経済産業省の補助事業４件，文部科学省の委託事業１件，延べ18社と数多くの公募型研究開発事業を実施した．こうした取り組みは，近い将来下請型企業から提案型企業へ脱皮するための足がかりとなるであろう．

この10年間における鋳造業界を取り巻く環境はあまり良いものではなく，残念ながら倒産や廃業に追い込まれた企業が６社，会社更生法等で再建した企業並びに他企業に吸収合併された企業が４社あった．生き残っている企業も中国や東南アジア諸国との価格競争に巻き込まれてはいるものの，この10年間で培ってきた技術をもとに，新興諸国には真似のできない鋳物を生産すべく頑張っているところである．

第141回全国講演大会の風景

この10年を振り返って

福島製鋼株式会社　**佐藤　一広**

「一広さん，東北支部会報の原稿を書いて頂けませんか，テーマとしては10年を振り返ってです」と我社のYFE及び原稿編集担当の田中の声，「うるせ～，昨日のことすら忘れているのに，何が10年を振り返ってだ．俺は明日のことを考えて生きているんだ」とは言ったものの，しみじみ回顧してみると，自分もずいぶん年を重ねて来たという思いと，東北支部重鎮お三方のご逝去に伴ったそれぞれの悲しみが込み上げてくる．

まずお一方目は，我社の社長をお勤めされた金子淳氏であるが，私が少々やんちゃな若かりし頃はよく社長室にお呼出しを頂き，仕事のあり方や心の持ち方について，禅の話を２時間以上のご教授を頂いたうえ，禅の本のお持ち帰りによるご指導を頂いた恩人である．

そしてお二方目の大平五郎先生であるが，鋳造工学会の全国講演大会で発表している時は必ず，最前列の席から暖かい目で見守っていてくれて，発表終了後には原理・原則についてのご指導を頂いた偉人である．

最後にお三方目の千田昭夫先生であるが，公的なことでは，新材料並びに新工法の開発において，打つ手が無くなった時には，快く相談に乗って下さったうえ，リアルなアドバイスを頂き，幾度も窮地を切り抜けた事はまだ記憶に新しい．私的なことでは，我が家に宿泊してまで，研究のあり方や鋳造工学会東北支部のあり方を熱く語られ，激励を頂いた師匠である．身近でお三方のご薫陶を受けた多くの教え子の一人として，ここに先生方のご生前のご指導に心から感謝するとともに，謹んでご冥福をお祈り申し上げます．

次に，我社について振り返ると，９年前の平成15年まで遡るが，長年鋳鋼で製造していたトラック用アクスルハウジングのダクタイル化に成功し，大きな賞を７つも独占したことであるが，内容を紹介するとハウジング本体へアクスルチューブを接合する際，溶接工程が伴うため，ダクタイル製ではワレが発生してしまい，強度を著しく低下させることからボルト締結法しかなく，コストが高くなってしまうことと，本体の靭性がないことから不可能とされていた．それを可能にした内容として，一つ目の接合部のワレに対しては，アクスルチューブを溶接するところに，スチールを拡散融合させ溶接部がダクタイルの部分にかからなくしたことである．二つ目の本体の靭性がない問題に対しては，高靭性FCD700材にしたことにより，強度と伸びを同時に向上させたことである．開発期間に６ヶ月を要し，その間10日以上の徹夜を余儀なくされたが，今になってみれば，開発時の楽しい記憶だけが蘇る．

それから，鋳物業界全体を振り返ると，４年前の平成20年に遡るが，アメリカ合衆国の投資銀行であるリーマン・ブラザーズの破綻が，世界的金融危機の引き金となり，鋳物業界にも大不況の波が押し寄せたリーマンショックにより，それまで順調だった生産量が，60％も激減し，しかも急激な減産を強いられたため，人員対応を含めた工程並びに運営資金の遣り繰りには，死に物狂いの活動があり，その活動内容によって存続の有無を決したといっても過言ではない．幸いなことに，東北支部に所属し活躍してきた企業各社様が，

勝ち組に残られたことは大変喜ばしいことである．

最後に，今思い出しても辛く悲しい出来事としては，昨年の平成23年３月11日午後２時46分に発生した東日本大震災により，東北全域が甚大な被害を受けたことである．

特に，青森，岩手，宮城，福島，茨城の海岸沿いにお住まいの方々並びに企業各社様を襲った大津波は，町並みや建物に壊滅的な打撃を与えたことに留まらず，人命までを奪い去ってしまった悲しい出来事には，悪夢なら醒めて欲しい思いでいっぱいである．心よりお悔やみを申し上げる次第であります．我社としても震災からの復旧に要した費用としては６億円以上，期間は１ヶ月を要したが，社員にけが人がなかったのは不幸中の幸いであった．人命の大切さについて身を持って知らされた教訓から，現在，避難訓練の回数は６度を数えている．人間生きていて，力を合せることが可能な限りは何でも出来る．

好調だった輸出品に陰りが見え隠れしている今，東北の鋳物やを含めた産・学・官が力を合せて，今後訪れるであろう不況に対しての耐力をつける必要があると痛感している．そのためにも最後に声を大にして言いたい「立ち上がれニッポン，日本の力を信じてる」

歴代東北支部長一覧

初　代	浜　住　松二郎	東北大学工学部	昭和26年９月～
２　代	五十嵐　　勇	東北大学工学部	昭和29年　　～
３　代	大日方　一　司	東北大学金属材料研究所	昭和33年　　～
４　代	大　平　五　郎	東北大学工学部	昭和37年４月～
５　代	井　川　克　也	東北大学工学部	昭和56年２月～
６　代	千　田　昭　夫	㈲日下レアメタル研究所	平成６年４月～
７　代	堀　江　　皓	岩手大学工学部	平成12年４月～
８　代	麻　生　節　夫	秋田大学工学資源学部	平成18年４月～

東北支部歴代理事（昭和37年度～平成23年度）

県	氏　名	会社・機関名	S37～S38	S39～S40	S41～S42	S43～S44	S45～S46	S47～S48	S49～S50	S51～S52	S53～S54	S55～S56	S57～S58	S59～S60	S61～S62	S63～H1	H2～H3	H4～H5	H6～H7	H8～H9	H10～H11	H12～H13	H14～H15	H16～H17	H18～H19	H20～H21	H22～H23
青森	平賀　広一	八戸工業高等専門学校	◆	◆	◆	◆	◆																				
		八戸工業大学工学部						◆	◆																		
	木村　克彦	八戸工業大学工学部													◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆					
	高坂　栄一	青森県金属材料試験所		◆	◆																						
	黒石　一郎	青森県金属材料試験所			◆	◆	◆	◆																			
		青森県機械金属試験所							◆	◆	◆	◆															
	福田　千之	青森県機械金属試験所											◆	◆													
	新山　公義	青森県機械金属試験所																	◆								
	荒井　潔	青森県機械金属技術研究所																			◆	◆					
	小熊　正臣	青森県機械金属技術研究所																					◆				
	加藤政治郎	日本高周波鋼業㈱八戸工場					◆	◆	◆	◆	◆	◆															
	田畑　二郎	田畑鋳造工業㈱	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆																		
	高橋勘治郎	東北鉄工所	◆	◆																							
	田畑　一	東洋鋳造工業			◆																						
		東洋重工業㈱				◆	◆	◆	◆																		
	中里　信男	東北建材工業所			◆																						
		東北建機工業㈱				◆		◆																			
	宇垣　武雄	高周波鋳造㈱											◆	◆													
	鬼沢　秀和	高周波鋳造㈱													◆	◆	◆	◆	◆								
	窪田　輝雄	高周波鋳造㈱																		◆				◆			
	渋谷慎一郎	高周波鋳造㈱																			◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	稲塚　信行	やまと鋳造工業㈱																					◆	◆	◆	◆	◆
岩手	大内　峻	岩手大学工学部	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆																		
	宮手　敏男	岩手大学工学部							◆		◆	◆	◆	◆	◆												
	堀江　皓	岩手大学工学部														◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	平塚　貞人	岩手大学工学部																								◆	◆

県	氏名	会社・機関名	S37～S38	S39～S40	S41～S42	S43～S44	S45～S46	S47～S48	S49～S50	S51～S52	S53～S54	S55～S56	S57～S58	S59～S60	S61～S62	S63～H1	H2～H3	H4～H5	H6～H7	H8～H9	H10～H11	H12～H13	H14～H15	H16～H17	H18～H19	H20～H21	H22～H23
岩手	小綿　利憲	岩手大学工学部																				◆	◆	◆	◆	◆	◆
	下斗米　武	岩手県工業指導所		◆																							
	内村　允一	岩手県工業試験場(指導所)			◆	◆	◆																				
		㈱岩鋳鋳造所							◆																		
		美和ロック㈱盛岡工場																	◆		◆	◆	◆				
	栃内　淳志	岩手県工業試験場				◆						◆	◆														
		宮古高等職業訓練校												◆													
	佐藤　昌昭	岩手県工業試験場						◆	◆	◆																	
	川原　正弘	岩手県工業試験場															◆										
	米倉　勇雄	岩手県工業技術センター																		◆							
	勝負澤善行	岩手県工業技術センター																				◆	◆				◆
		いわて産業振興センター																						◆	◆	◆	
	多田　尚	水沢市鋳物技術交流センター																						◆			
	池　浩之	岩手県工業技術センター																							◆	◆	◆
	青木猪三雄	富士製鉄釜石製鉄所	◆	◆																							
	土居ノ内孝	富士製鉄釜石研究所			◆																						
	千田　昭夫	富士製鉄釜石研究所			◆	◆																					
		新日本製鉄㈱釜石製鉄所					◆	◆	◆	◆	◆	◆															
	目黒　勝	新日本製鉄㈱釜石製鉄所												◆													
	菊地　忠男	岩手鋳機工業㈱	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆															
	佐藤　幹寿	岩手鋳機工業㈱						◆	◆																		
	岩清水多喜二	㈱岩鋳鋳造所					◆																				
	岩清水弥吉	㈱岩鋳鋳造所															◆										
	及川源悦郎	及源鋳造㈱					◆	◆	◆					◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆						
	成瀬　忠	㈱南部鋳造所					◆																				
	川原　業三	岩手製鉄㈱						◆	◆					◆			◆										
	野尻　貞夫	㈱いすゞキャステック																			◆	◆	◆				
	西岡　弘雄	㈱ジックマテリアル																						◆			
	山田　元	美和ロック㈱盛岡工場																						◆	◆	◆	◆
秋田	芹田　陽	秋田大学鉱山学部	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆																	
	宇佐美　正	秋田大学鉱山学部							◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆											
	田上　道弘	秋田大学鉱山学部															◆	◆	◆	◆	◆						
	後藤　正治	秋田大学工学資源学部																			◆	◆	◆	◆			
	麻生　節夫	秋田大学工学資源学部																				◆	◆	◆	◆	◆	◆
	丸田　正孝	秋田県工業試験場	◆	◆	◆																						
	星野　正治	秋田県工業試験場				◆	◆																				
	手塚　健二	秋田県工業試験場						◆	◆																		
	石垣　良之	秋田県工業試験場								◆	◆	◆															
		㈳秋田県機械金属工業会											◆	◆	◆		◆										
	佐藤　毅	秋田県工業技術センター											◆														
		㈳秋田県機械金属工業会																◆									
	渡辺　睦雄	秋田県工業技術センター																			◆	◆	◆	◆			
	進藤　亮悦	秋田県産業技術総合研究センター																							◆	◆	◆
	宮原順一郎	秋田金属工業㈱	◆	◆	◆	◆	◆	◆																			
	東海林義光	秋田金属工業㈱							◆																		
	長東　憲	㈱東北機械製作所			◆	◆																					
	柴田　貞二	㈱東北機械製作所					◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆													
		猿田興業㈱													◆												
		花王クェーカー㈱																◆									
	村上　通郎	㈱東北機械製作所																	◆								
		東北マテックス㈱																		◆	◆						
	中田　武治	秋木工業㈱			◆																						
		秋木製鋼㈱				◆	◆	◆					◆														
	田村　英章	田村鉄工所			◆																						
		田村鉄工㈱				◆																					
	小宅　通	秋田ダクタイル鋳造㈱						◆	◆	◆																	
		北光金属工業㈱									◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆							
	小宅　錬	北光金属工業㈱																			◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

県	氏　名	会社・機関名	S37～S38	S39～S40	S41～S42	S43～S44	S45～S46	S47～S48	S49～S50	S51～S52	S53～S54	S55～S56	S57～S58	S59～S60	S61～S62	S63～H1	H2～H3	H4～H5	H6～H7	H8～H9	H10～H11	H12～H13	H14～H15	H16～H17	H18～H19	H20～H21	H22～H23
宮城	西　良夫		◆																								
	大平　五郎	東北大学工学部	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆																
		日本大学工学部										◆	◆														
	丸山　益輝	東北大学金属材料研究所	◆	◆																							
	井川　克也	東北大学工学部	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆											
		石巻専修大学															◆	◆									
	渡辺　融	東北大学工学部						◆	◆	◆	◆	◆															
	新山　英輔	東北大学工学部															◆	◆	◆								
	大出　卓	東北大学工学部															◆	◆	◆	◆	◆		◆				
	佐藤　敬	東北大学金属材料研究所																	◆	◆	◆						
	安斎　浩一	東北大学工学部																			◆	◆		◆	◆	◆	◆
	青木猪三雄	東北学院大学工学部			◆	◆	◆	◆	◆																		
	目黒　博	東北学院大学工学部			◆	◆		◆	◆																		
	阿部　利彦	東北工業技術研究所																			◆						
		東北工業技術センター																				◆					
	佐藤　正人	宮城県工業技術センター					◆																				
	青嶋　勇	宮城県工業技術センター																◆									
	荒砥　孝二	宮城県工業技術センター																		◆	◆						
		宮城県産業技術総合センター																				◆	◆	◆	◆		
		㈳日本溶接協会東北地区溶接技術検定委員会																								◆	◆
	藤田　昭夫	㈱本山製作所			◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆											
		ＦＭエンジニアリング															◆	◆									
	宮崎　真一	㈱本山製作所												◆													
	関　秀雄	多賀城製鋼㈱		◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆															
	高橋　謙三	多賀城製鋼㈱												◆													
	近藤　武司	㈱石巻製作所		◆	◆	◆	◆	◆																			
		宮城鋳造㈱							◆																		
	本山　秀夫	エンペロール工業㈱				◆	◆	◆																			
	須田長一郎	㈱須田鉄工所					◆	◆				◆		◆				◆									
	千田　昭夫	㈲日下レアメタル研究所											◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆						
		Ａ・Ｃ技研																				◆	◆	◆			
	金森　達彦	㈱北陸通商																◆									
山形	五百川信一	山形工業試験場	◆	◆																							
		第一電機工業㈱			◆																						
		名和鋳造㈱				◆																					
		㈱名和鋳造所					◆	◆	◆																		
	一乗　修	山形工業試験場			◆																						
	塩沢　永孚	山形工業試験場				◆	◆																				
		山形県立山形工業試験場						◆																			
	坂本　道夫	山形工業試験場				◆	◆																				
		山形県立山形工業試験場						◆	◆	◆																	
		山形県立庄内工業試験場									◆																
		山形県工業技術センター庄内試験場										◆															
		山形県工業技術センター											◆	◆	◆												
		㈶山形県テクノポリス財団														◆											
	丸谷　忠彦	山形県立山形工業試験場							◆																		
	荒井　清志	山形県工業技術センター											◆														
	渡辺　融	山形県工業技術センター																	◆								
	山田　享	山形県工業技術センター																		◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆
		山形県庁																				◆					
	菅井　和人	山形県工業技術センター庄内試験場																			◆		◆	◆			
	天口千代松	㈱原田鋳造所	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆														
		㈱ハラチュウ												◆	◆	◆	◆	◆									
	原田仁一郎	㈱原田鋳造所											◆														
		㈱ハラチュウ																	◆								
	長谷川徹雄	㈱ハラチュウ																		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	長谷川源七	㈱カネシチ鋳造所	◆	◆	◆		◆	◆	◆																		
	長谷川政一	㈱カネシチ鋳造所								◆	◆		◆														
	原田忠三郎	山形電鋼㈱		◆	◆	◆																					

県	氏　名	会社・機関名	S37～S38	S39～S40	S41～S42	S43～S44	S45～S46	S47～S48	S49～S50	S51～S52	S53～S54	S55～S56	S57～S58	S59～S60	S61～S62	S63～H1	H2～H3	H4～H5	H6～H7	H8～H9	H10～H11	H12～H13	H14～H15	H16～H17	H18～H19	H20～H21	H22～H23
山形	渋谷　茂男	山形電鋼㈱					◆																				
		㈱原田鋳造所						◆																			
	祐川　栄蔵	山形電鋼㈱						◆	◆																		
	名和　光夫	名和鋳造㈱			◆	◆																					
		㈱名和鋳造所						◆																			
	名和　亨	㈱名和鋳造所											◆														
	多田　惣吉	北栄鉄工㈱						◆																			
	木村　秀皓	テービ工業㈱															◆	◆	◆								
	長谷川文男	カクチョウ㈱																		◆	◆						
	長谷川文彦	カクチョウ㈱																					◆	◆	◆	◆	◆
	佐藤清一郎	㈱柴田製作所																				◆	◆	◆			
	前田　健蔵	㈱柴田製作所																						◆	◆	◆	◆
	渡辺　利隆	㈲渡辺鋳造所																				◆	◆	◆	◆	◆	◆
	岐亦　博	ティービーアール㈱																							◆	◆	◆
福島	野村　武義	日本大学工学部																					◆	◆			
	新村　好弘	福島県機械工業指導所		◆	◆	◆																					
		福島県福島工業試験場					◆	◆	◆	◆																	
	荒井　一	福島県福島工業試験場									◆	◆	◆	◆													
	藤田　一巳	福島県ハイテクプラザ																		◆							
	大里　盛吉	福島県ハイテクプラザ																			◆	◆	◆	◆			
	小川　徳裕	福島県ハイテクプラザ																								◆	◆
	金子　淳	福島製鋼㈱	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆										
	渡辺　紀夫	福島製鋼㈱					◆	◆	◆									◆	◆	◆							
	岡　実	福島製鋼㈱																		◆							
	坂本美喜男	福島製鋼㈱																			◆						
	三神　誠	福島製鋼㈱																				◆					
	船山　美松	福島製鋼㈱																					◆	◆	◆		
	佐藤　一広	福島製鋼㈱																							◆	◆	◆
	瀬川　勉	福島製鋼㈱																								◆	◆
	小柳　晋資	大阪造船㈱平製鋼所	◆	◆																							
	小柳　甚吾	大阪造船㈱平製鋼所			◆	◆																					
		㈱大阪造船所平製鋼所					◆																				
	安東　進	伊達製鋼㈱		◆																							
	郡　勇	伊達製鋼㈱			◆	◆	◆	◆																			
	村田　辰夫	伊達製鋼㈱					◆	◆	◆			◆															
	千代　義教	㈱常磐製作所		◆	◆	◆	◆																				
								◆																			
	横田　登	三菱製鋼㈱広田工場			◆																						
	引重　正典	三菱製鋼㈱広田工場					◆																				
		三菱製鋼㈱広田製鋼所						◆	◆																		
	湊　芳一	北東衡機工業㈱				◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆					◆										
	藤嶋富士夫	㈱福島製作所				◆	◆	◆	◆																		
	瀬谷　英	㈱日立工機原田工場						◆																			
	谷川　信一	㈱常磐製作所							◆	◆																	
	田村　元	東北三菱自動車部品㈱							◆																		
	角谷　順一	東北三菱自動車部品㈱													◆												
	竹本　義明	東北三菱自動車部品㈱														◆	◆										
		三菱自動車テクノメタル㈱																◆	◆	◆	◆	◆					
		ＴＣＴ鋳造技術事務所																							◆	◆	◆
	酒井　亨	三菱自動車テクノメタル㈱																		◆	◆						
	古宮　尚美	三菱自動車テクノメタル㈱																					◆				
		三菱ふそうテクノメタル㈱																						◆			
		テクノメタル㈱																							◆		
	笠間　義徳	テクノメタル㈱																								◆	
	中澤　友一	テクノメタル㈱																									◆
	井上　克之	㈱日ピス福島製造所																	◆	◆							
	田中　隆	㈱日ピス福島製造所																				◆					
	村田　秀明	前澤給装工業㈱																				◆	◆	◆	◆	◆	◆

懐かしい方々，お世話になった方々

元東北大学　**大出　　卓**

前身の㈳日本鋳物協会東北支部は，昭和26（1951）年９月30日創立されました．その後名称変更された現在の（公社）日本鋳造工学会東北支部は，平成23（2011）年に創立60周年を迎えたそうです．誠におめでとうございます．昭和26年と言えば，日本製鐵㈱が財閥解体されて，富士製鐵㈱と八幡製鐵㈱に分かれた翌年であり，全国の重厚長大型製造業が第２次世界大戦の痛手からようやく立ち直りかけた頃のようです．そして「東北支部会報」は昭和39（1964）年３月に，第１号が発行されて以来，平成24（2012）年３月に第47号が発行されました．この間，支部長は大平五郎，井川克也，千田昭夫，堀江　皓，そして現在の麻生節夫の各氏に引き継がれて参りました．その当時から支部事務局を東北大学工学部鋳造工学研究室内に置き，担当者は藤田昭夫，渡辺　融の各氏に続いて，千田支部長時代の平成11（1999）年まで，およそ20年余，大出が引き継いで参りました．そして支部内の機能を更に充実活性化させるために，平成11（1999）年度に支部規則を改正して，今後の事務局は支部長の定めるところに置くことにして，現在に至っています．

このたび，麻生支部長から「第161回全国講演大会岩手大会記念特集号」（第48号）の掲載原稿依頼がありました．浅学非才の身でありながら，長年にわたって，支部の理事，鋳造技術部会理事，会報編集委員などの要職も担当して参りました．この間，年配の大長老から新進気鋭の若手までの支部会員の皆様に，多大のご協力ご支援を頂きました．今号のメインテーマが「東北支部の思い出－東北支部この10年」ということですから，公職を辞して８年余，まだそれを語る資格があることを自認して，本号紙面の一部を汚させていただきます．

ＮＨＫラジオの定時報道で，南北に長い東北地方の気象情報は，年度の前期後期で各県の順番が南からあるいは北からと変更になります．現在は前期ですので，それに倣って南から北への順番（当時はこのようなことにまで，何かにつけてこだわりを持つ方が少なからずいらっしゃいました）に，東北支部会員の懐かしい方々やお世話になった方々を記すことにします．小生，古稀を過ぎてもアンチエイジングを意識していますが，加齢の進行には抗わず大人しく従うことにしています．失礼とは思いながら，皆様のお名前や当時の所属を全てアルファベットのイニシャルで，順序不同で記します．記憶の曖昧なところはご容赦願いたく存じます．あの世で見守って下さっている大先輩の方を含めて，これは俺のことか，あれはあの人のことかと，皆様ご自身でお気遣いご想像願えれば幸いです．

まず最初は福島県から．Ｆ公機のＦさん，Ｏさん，Ｏさん，後輩のＫさんには，福鋳研などを含めて支部活動でいろいろ世話になった．Ｎ大学のＮさんには遠いポーランドで開催された国際会議で出会った記憶が残る．Ｆ社のＫさん，Ｗさんは大学の大先輩であり，教育と研究の両面に関していつも叱咤激励された．ＳさんやＭさん，Ｆさんには鋳造現場の厳しさを教えられた．また鋳鋼と鋳鉄の材料複合化，片状黒鉛と球状黒鉛の組織複合化を議論し試作化した．Ｓさんは高専時代から指導して，元気な若手として順調に伸び，学

会活動でも大いに活躍中で心強い．T社のTさん，Fさん，Kさん，後輩のＩさんとKさんとNさんらにはインモールド法に関して多大の指導を受けた．またキュポラと電気炉の溶湯性状の違いや，普通鋳鉄とダクタイル鋳鉄の溶湯密度の違い，片状黒鉛と球状黒鉛の組織複合化を議論した．特にTさんには新車購入やゴルフもお世話になった．N社のTさんには溶湯処理剤の相談をした．H社のHさんには親子三代にわたって家族ぐるみで支部活動に理解を得たし，ゴルフの指導も頂いた．D社の先輩Mさんと後輩Ｉさんからは鋳鋼に関する知識を得た．M社の後輩Mさんには親子二代で世話になった．

次に宮城県．M公機のAさん，Aさんには，事務局の仕事をお願いするとともに，大容量溶解電気炉をお借りして，インモールド法による鋳型内溶湯の挙動に関する実験の協力を得た．T大学のOさん，Ｉさん，Wさん，Aさん，Fさんには恩師として，先輩としてあるいは後輩として，教育と研究の他に学会活動と支部活動をともにした．博士論文作成でご指導頂いたK研のOさんを含めて，Hさん，Sさん，Mさん，Sさんの方々はそれぞれ得意の分野で学会や業界で活躍され，特に球状黒鉛鋳鉄の製造に関して大いに議論した先達である．S社のSさんとOさんからはマンホール製造に関する現場知識を得たし，支部活動でも協力を得た．M社の先輩Fさんは最初から事務局を運営して，支部発展の礎を築かれた．

山形県．Y公機の先輩後輩のSさん，Wさん，Yさん，Sさんには県内若手鋳造技術者の教育指導を依頼された．H社のAさん，Ｉさん，後輩のHさんらと一緒に薄肉マニホールドの耐熱試験やフルモールド法に関する共同実験をした．S社のSさん，Mさんには支部活動の協力を受け，ゴルフの懇切な指導も頂いた．

秋田県．A公機のＩさんの支部支援と協力が大きかった．後輩YさんはAターンして故郷に錦を飾って地元に大いに貢献した．当時の若手のWさんやUさん，Sさんとは数値解析や鋳型新素材の開発の知識を共有した．A大学のSさん，Uさん，Aさんとは白鋳鉄の分野の研究で情報交換した．特に鋳鉄溶湯中の直接黒鉛析出説を主張するSさんとは，黒鉛化に関して長い議論が必要だった（その後鉄－炭素系複平衡状態図の説明は矛盾なく解決したのかな）．特にUさんからは基礎研究の大切さを学んだ．Tさんからは非鉄材料の新知識を得た．H社のOさんとは親子二代にわたって，支部活動の協力を得たし，Mさんにも現場技術の指導を受けた．

岩手県．Ｉ公機のTさんやSさん，Yさんからは，支部支援や地元の活動報告を頂戴した．S社のCさん，Sさん，Sさん，Tさん，後輩のMさんらには原料銑や鋳鉄材料の基本知識を教示され，特にCさんやMさんから実験材料の球状黒鉛鋳鉄製造用高純度銑鉄（ダクタイル銑）を大量に頂戴した．凝固現象の数値解析手法が時流になった頃，Mさんから鋳物銑の最適形状の解析を依頼され，四面体形状のブラジル銑を議論した．Ｉ大学のMさん，Sさん，Hさん，Kさん，Hさんの方々には，日本鋳物協会時代から教育と研究に関して具体的な情報を頂いた．特にHさんらとの共同研究で多額の研究費を頂戴した．M社の大先輩のUさんからは，鋳造の基本とゴルフを教えてもらった．Ｉ社の先輩Kさんからは高炉やセリウム銑についての知識を得た．N社の大先輩Oさんからは，Aさんともども鋳造現場の情報を頂いた．O社のOさんも大先輩であり，現場の方案や造型技術の教えを乞うた．

そして最後は青森県．A公機のNさん，Aさんには大所から鋳造技術の指導を受けた．

H大学のKさんとは鋳型界面反応に関して情報交換した．K社のUさんやKさん，Oさんには支部活動に支援と協力を頂いた．またSさんやSさん，後輩のFさんとは，鋳鉄溶湯の性状について意見を交わした．

最近の記憶力減退のため，当時多大のご指導とご鞭撻を頂きながらも思い出せない方々には，ご容赦のほど平にお詫び申し上げます．

最後までお読みいただきありがとうございました．東北支部のさらなる発展と支部会員のご清祥を祈念いたします．（2012.06.14記）

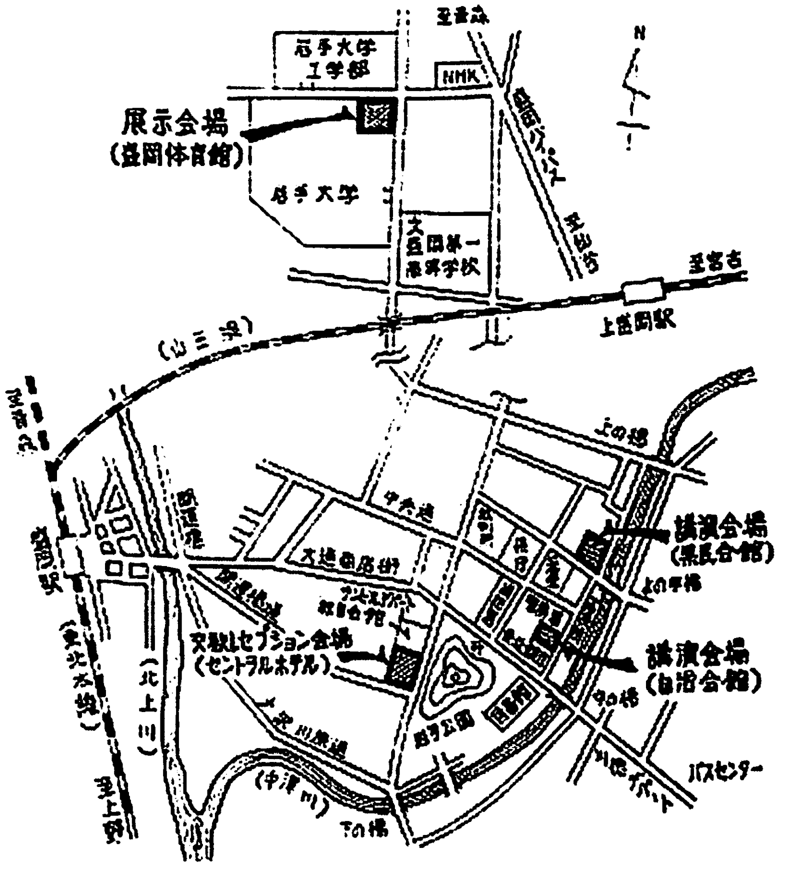
「第86回全国講演大会（盛岡大会）の思い出」

岩手大学工学部附属鋳造技術研究センター　堀江　　皓

日本鋳造工学会第161回全国講演大会が平成24年10月12日から15日の４日間盛岡市で開催されることになりましたが，盛岡での開催は昭和49年の第86回大会以来38年ぶり２度目の開催です．当時，筆者は岩手県工業試験場に勤務していて，最初の実行委員会の立ち上げ時から参加させていただきましたので，大会当時の状況を思い出しながら紹介します．

昭和49年当時の岩手大学工学部は大学院（博士前期課程）が設置されたばかりで，現在のような鋳造研究室や筆者がお手伝いしている工学部附属鋳造技術研究センターなどはもちろんなく，鉄冶金学講座（大内俊教授，宮手敏男助教授，斉藤実講師）が鋳造も担当していました．このような状況で大学を講演会場とした開催は困難との判断で，講演会場は岩手県庁近くの岩手県民会館（３会場）と岩手県自治会館（２会場）とし，展示会場を講演会場から約２kmほど離れた岩手大学そばの盛岡市立体育館に設置して，講演会場から展示会場までシャトルバスを運行しました．

会　場　案　内



会場への道順

総会，第１，２，３講演会場，特別講演会場
（岩手県民会館）

講習会，第４，第５講演会場
（岩手県自治会館）

（1）バス利用の場合：盛岡駅前乗車，バスセンター，茶畑行（１番線），上湯沢，北高田，三本柳，羽場，飯岡十文字行（５番線），バス停「県公会堂前」下車，徒歩２分

（2）徒歩の場合：開運橋，大通商店街を経て約20分

展示会場（盛岡市立体育館）

岩手県民会館前から専用連絡バスを運行します．

交歓レセプション会場
（盛岡セントラルホテル７F）

県民会館から徒歩６分，自治会館から徒歩４分，展示会場（市立体育館）前からレセプション開始時刻に合わせて連絡バスを運行します．

大会実行委員長は当時東北支部長であった東北大学工学部の大平五郎教授が務められ，副実行委員長３名，大会顧問11名，実行委員53名の陣容で，東北６県の鋳物関係者総出の準備となりました．細かい準備は盛岡市内の実行委員が，当時岩鋳鋳造所におられた内村允一さんを中心に，宮手敏男助教授室で頻繁に開催されました．会議終了後は必ず懇親会があり，この懇親会が地元実行委員の仲間意識と活力を生んだことは当然のことでした．

大会の大筋の内容は今と大差はなく，講習会は講演会の前日に，「生型造型法のいろいろ」というテーマで，当時学会のシステム・サンド研究部会のメンバーが中心となって，岩手県自治会館で開催されました．地元からは当時岩鋳鋳造所におられた多田尚さんが「工芸品の造型法と動向」というテーマで，それまで手込めが中心の造型法からシステムサンドを用いた造型法への転換につい紹介しました．

特別講演会は岩手大学名誉教授の森嘉兵衛氏が「東北の鋳物史の二，三の問題」というテーマで講演されました．

エクスカーションは「婦人見学・観光コース」という企画で，盛岡市郊外の小岩井農場－わんこそば（昼食）－南部鉄器－南部古代型染－郷土史館－啄木新婚の家というコースが設定され，ちなみに参加費は3,000円（昼食代，入場料含）でした．

工場見学会は秋田を除く東北を網羅した下記の７コースが設定され，その内の３コースが１泊２日の規模で，ほとんどのコースに観光地が入っていました．

1．新日本製鐵㈱釜石製鉄所，橋の高炉跡，三陸海岸
2．㈲南部鋳造工業所，㈱岩鋳鋳造所，八幡平
3．岩手製鉄㈱，東北重化学工業㈱和賀川工場
4．岩手鋳機工業㈱水沢工場，及源鋳造㈱，㈲及精鋳造所，平泉
5．日本高周波鋼業㈱八戸工場，八戸鋳物協同組合，十和田
6．東北大学工学部金属系三学科，多賀城製鋼㈱，山形鋳物工業団地協同組合，蔵王
7．㈱福島製作所，福島製鋼㈱，福島県工業試験場

交歓レセプションは講演会場から徒歩５分程度の盛岡セントラルホテルで開催され，当時の千田正岩手県知事が来賓として祝辞を述べました．

大会は順調に運営されましたが，講演会ではプログラム進行で今では考えられないような大幅な遅延が見られました．この大会に球状黒鉛鋳鉄の黒鉛球状化理論である「気泡説」が初めて登場しました．球状黒鉛鋳鉄の黒鉛球状化理論は現在でも定説はありませんが，当時から「核説」，「過冷説」，「表面エネルギー説」等が提唱されていました．この大会で京都大学の先生方が溶湯中のマグネシウムの蒸気などで生成した気泡中に黒鉛が生成するという「気泡説」を新しく提唱し，これに関する４講演が行われました．初めての気泡説の登場とあって会場は大入り満員で，立ち見が出来るほどでした．気泡説の講演に対しての質疑応答は活発を通り越して大激論となり，気泡説関連の４講演は全て制限時間をオーバーしてしまいました．当時の激しい質疑応答に比べると最近の日本鋳造工学会講演大会での質疑応答は上品さ（？）を通り越して少々物足りないくらいです．

今回の第161回全国講演大会（盛岡大会）は東日本大震災直後の東北支部での初めての大会で，東北の各被災地は震災からの復興途上にあり十分な予算をかけることはできませんが，東北支部の「真心」を込めた大会となることが期待されています．

東北支部との関わりと発展に向けて

前 東北支部理事　**竹本　義明**

この10月，第161回全国講演大会が盛岡で開催できたことは，支部長をはじめ，会員各位の努力の賜と敬意を表するものである．東北支部会員の多くは，昨年３．11の大災害に遭い，大変な辛苦を経験した．幸いなことに，その多くは，内陸部に立地する企業が多いので，客先にご迷惑のかからないよう懸命に努力し，立ち直っている．しかし福島県の場合，原発の放射能被害で，現地に帰れない企業，従業員が避難先から通って生産を維持する企業，および低放射能とはいえ，これに怯えて生活する従業員を抱える企業など，まだまだ安心のできる生活環境や事業環境にないのが実態である．このような苦労の中で，円高不況，海外との競合に懸命に頑張っていることが，時とともに，国政の上でも，また東北支部の中でも忘れ去られようとしている．

福島県は，1970～1980年代に，関東から多くの企業が進出し，その受け皿となったところである．その結果，福島県は，東北地区では最大の生産基地となり，日本有数の企業もある．小生が東北支部とのつながりが出来たのも，このような動きの中からである．1977年４月関東支部から移動し，東北支部に加わって，すでに35年が経過した．最初に出会ったのは，本学会や国際学会の会長をされた故大平先生，故井川先生，大出先生であった．当時は東北大学が学会の中心的な研究活動を行っていたので，当然支部でもその中心になっていた．福島赴任の最初の年に，福島で鋳造技術研究会が開催され，福島を代表し，小生が発表する羽目になり，以来両先生とは，長いお付き合いが始まった．特に，研究会では，必ずと言っていいほど，懇親会があり，２次会で一つの部屋に集まり，故大平先生は，ろれつが回らなくなるまで飲みながら，鋳物について若い我々に熱く語りかけたものである．このように良き時代であった．

福島県では，福島製鋼の故金子さん（福島製鋼元社長）を中心に，福島鋳物研究会が1968年に発足し，現在も活動を続け，今年度で46回研究大会を開催することになっている．当初から東北大学の支援を得て，大変活発に活動していた．小生が福島に赴任したとき，その活発な活動にすんなりと入れて行けたのは．九州支部の体験があったからと思う．1963年に本学会に加入し，九州支部からのスタートで．当時九州支部も，九州大学の故谷村・木下・松田先生を中心に，企業を巻き込んだ活発な研究会活動を展開され，小生が幹事としてお手伝いしていた．その当時は，東北支部や九州支部だけではなく，各支部には有力な大学と大御所の先生が，各支部を支えていた時代であった．こんな良き時代に，小生が犯した失敗談を申し上げる．1992年秋の全国講演大会は，東北支部の受け持ちで，福島が順番であった．第一回アジア鋳物会議も同時開催となった．支部理事会で支部幹事から，予定通り福島で開いてほしいとの要請があった．このような大きな大会は，福島でなく東北大学で行うべきと，良き時代を長く過ごした小生は，主張し譲らなかった．後で故金子先輩から，なぜ反対するのかと苦言を頂いた．考えてみれば，各支部の大御所はリタイヤの中にあり，産業界がリードする時代に入っていただけに，苦言は当然であったかもしれない．福島の鋳物技術向上に，いつも細かい配慮を頂いていた故金子先輩には申し訳ない

ことをしたと反省した．福島での開催は，97年になり，東北大学の西沢前総長にも講演をいただき，大会は成功裏に終わり，金子先輩の花道を飾ることができ，少しは償いを果たせたと思っている．

福島鋳物研究会活動の転機は，大学から鋳物研究者が減り始めた20世紀末からである．同時に，研究会の取り纏めしていた福島県ハイテクプラザが，鋳造技術は行わないことを決めたことがきっかけとなった．役員が集まり対応策を協議した結果，県内の有力企業２社が２年交代で会長および推進事務局を務めることとなった．会計は地元のある協会に外注し，事務処理をしてもらっている．毎年１回の総会および特別講演会（今年度第45回），年１回の研究発表会や数回の工場見学会（集まれや「鋳物や」）を行っている．総会ではその年度に発表した優秀な若手技術者と現場の熟練技術者を表彰している．今年度で12回目の表彰式が行われる予定である．加えて，「福島の鋳物」というホームページを開設し，福島県ハイテクプラザをリタイヤした大里氏が取りまとめていただいている．今年８月で137号を発行したところである．このように会員の情報交換はもちろんであるが，会員各社の企業紹介を行い，だれでも各社の得意技術や製品をホームページで知ることが出来るようにした．会員の皆さん，ぜひ「福島の鋳物」ホームページを開いていただくようお願いする．以上のように，福島鋳物研究会は「官や学」の支援を受けないで，企業人が中心になった活動を続けている．

東北支部の今は，かっての良き時代を受け継いで，「官や学」に依存している．企業人がもっと活発に活動して，「官や学」にだけに依存しない，そして大学と企業が，役割を分担しながらの学会を盛り立てゆく改革が求められる．福島鋳物研究会がその改革の一里塚になることを願っている．

支部活動の10年（平成14年４月～平成23年３月）

１．全国講演大会

141回	H14. 10. 6～9　山形県山形市（山形テルサ）　参加者数452名 実 行 委 員 長：堀江皓氏(岩手大学)，準備委員長：原田啓太郎氏(ハラチュウ)， 準備副委員長：佐藤清一郎氏(柴田製作所)，準備副委員長：佐藤登左衛門氏(ハラチュウ) ①技術講習会「アジアの鋳物事情と 今，われわれがなすべきこと」93名 ②YFEこども鋳物教室　68名 ③研究発表講演会　講演総数118件 ④懇親会　ホテルメトロポリタン山形　248名 ⑤工場見学会　98名 　１班　ハラチュウ，フジミ山形工場，キリウ山形 　２班　テーピ工業，太陽機械製作所山形工場，ティービーアール 　３班　テーピ工業，アサヒニクニ，山形精密鋳造 　４班　福島製鋼，三菱自動車テクノメタル，東日本旅客鉄道郡山工場 ⑥エクスカーション「伝統技術の体験と奥の細道めぐり」12名 　（文翔館，山寺，栄春堂，紅花資料館） ⑦懇親ゴルフ　山形ゴルフ倶楽部　19名
151回	H19. 10. 19～21　宮城県仙台市（東北大学）　参加者数492名 実 行 委 員 長：麻生節夫氏(秋田大学)， 副実行委員長：安斎浩一氏(東北大学)，副実行委員長：大和明博氏(ケーヒン) ①技術講習会「鋳物の高信頼性化技術の最前線」39名 ②YFEこども鋳物教室(10. 9～10)　19名 ③研究発表講演会　講演総数116件 ④懇親会　仙台エクセルホテル東急　約250名 ⑤工場見学会81名 　１班　中止（筑波ダイカスト工業宮城工場，堀尾製作所） 　２班　ケーヒン，岩機ダイカスト工業 　３班　福島製鋼吾妻工場，テクノメタル，北芝電機天王原工場 　４班　山形精密鋳造，フジミ寒河江工場 　５班　アイメタルテクノロジー，水沢工業 ⑥エクスカーション「日本三景松島歴史探訪と海の幸のお買い物」12名 　（塩釜仲卸市場，西行戻しの松，瑞巌寺，円通院，遊覧船など） ⑦懇親ゴルフ　仙台カントリー倶楽部名取コース　20名

２．支部大会

35回	H15. 6. 12～13	福島県郡山市（日本大学）	90名
	「技術講演会」①模型製作における３次元CAD　田口型範　田口順氏 ②鋳造品の湯流れ・凝固解析事例紹介　三菱自動車テクノメタル　遠藤市男氏 ③凝固シミュレーション　東北大学　安斎浩一氏 ④最新の非破壊検査法　日下レアメタル研究所　鹿毛秀彦氏 13日：工場見学会　榎本鋳工所，川口内燃機鋳造		
36回	H16. 6. 22～23	山形県山形市（山形テルサ）	102名
	「技術講演会」①エキゾーストマニホールドの不良対策　ハラチュウ　吉田正一氏 ②我社の生き残り作戦　柴田製作所　前田健蔵氏 ③当社の不良対策事例　高周波鋳造　加藤俊昭氏 ④金型表面仕上げによるAlダイカスト製品の不良対策　山崎ダイカスト　高橋勇誠氏 ⑤ハイサイクルダイカストマシンにて製造する亜鉛ダイカスト小物部品における金型潰れ対策　美和ロック　北方秀和氏 ⑥鋼鋳物におけるワレ欠陥低減－歯車箱の中子ブロー化による効果及び凝固解析を使用したワレ欠陥対策－　福島製鋼　新田哲士氏 23日：工場見学会　オリエンタルカーペット		
37回	H17. 6. 22～23	岩手県盛岡市（岩手大学）	72名
	「技術講演会」①湯流れ変更によるピンホール欠陥対策　福島製鋼　宍戸修氏 ②アルミニウム合金鋳造ラインの最適化をめざして　横河電子機器　本山勝見氏 ③電気炉溶解操業時間の効率化による電気料金の削減　カクチョウ　長谷川芳文氏 ④ダクタイル鋳鉄の衝撃特性に及ぼすPの影響　北光金属工業　大月栄治氏 「特別講演会」遠野市における構造改革特区（どぶろく特区）の取り組みと効果　遠野市総合産業振興センター　永田裕氏 23日：工場見学会　滝沢村清掃センター，ミクニ盛岡事業所 		
38回	H18. 6. 19～20	秋田県秋田市（秋田大学）　第73回鋳造技術部会と合同開催	63名
	「講演テーマ」①FCDの被削性に及ぼすミクロ組織と化学組成の影響　高周波鋳造　坂本一吉氏 ②鋳鉄溶湯からの脱マンガン　岩手県工業技術センター　高川貫仁氏 ③秋田県産業技術総合研究センターにおけるマイスター研修事例　秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 ④片状黒鉛鋳鉄鋳放し面への溶融アルミニウムめっき処理による耐熱性の評価　山形県工業技術センター　松木俊朗氏 ⑤カップ法における最適カップ条件の検討　八百川盾氏 ⑥球状黒鉛鋳鉄用の高Mnスクラップ対応の為の最適鋳込み成分について　福島製鋼　斉藤弘典氏 20日：工場見学会　エスアイアイ・マイクロテクノ　タニタ秋田		

39回	H20. 6. 11～12	福島県福島市（コラッセ福島）	82名
	「講演テーマ」①無線LAN携帯端末を使用したモバイルセントレックス導入による社内外コミュニケーションの活性化 高周波鋳造　中村勇人氏 ②ダイカスト製品のX線CTによる内部欠陥の評価技術 秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 ③ハイテンション材スクラップの市場動向や鋳物中不純物についての鋳造業界アンケート 岩手県工業技術センター　高川貫仁氏 ④Sn-Bi合金の指向性凝固における偏析挙動　東北大学　澤田朋樹氏 ⑤鋳鉄溶湯中の炭素分析精度の評価　テクノメタル　富岡淳氏 12日：工場見学会　キャスト白河工場　トキコハイキャスト		
40回	H21. 6. 23～24	宮城県仙台市（東北大学）	57名
	「講演テーマ」①硬質粉末を添加した溶接棒による硬化肉盛　秋田大学　麻生節夫氏 ②加圧成形した混合塩中子の機械的性質　東北大学　及川勝成氏 ③微量元素による鋳造品質への影響事例紹介　テクノメタル　中澤友一氏 ④オーステナイト球状黒鉛鋳鉄の高温特性評価　岩手大学　河内美穂子氏 ⑤プリハードン鋳鋼を用いた新しい温調金型　山形県工業技術センター　中野哲氏 ⑥新半凝固スラリーの生成技術開発　東北大学　板村正行氏 24日：工場見学会　東北大学金属材料研究所，ソニー仙台テクノロジーセンター		
41回	H22. 4. 21～22	山形県山形市（ホテルキャッスル）	76名
	「報告」　①日本鋳造工学会長期ビジョンについて　東北支部長　麻生節夫氏 ②東北における鋳鉄原材料の流通状況調査結果　岩手県工業技術センター　高川貫仁氏 「特別講演」①金属の摩耗とその評価方法　秋田大学　麻生節夫氏 ②鋳鉄の黒鉛化不良・・その原因と対策・・　岩手大学　堀江皓氏 22日：工場見学会　山形クリエイティブ㈱		
42回	H23. 6. 15	岩手県盛岡市（ホテルルイズ）	79名
	技術講習会「接種剤・球化剤における最近のレアアースの動向と対応」 ①鋳鉄とレアアース　日下レアメタル研究所　鹿毛秀彦氏 ②球状化剤中のレアアースについて　大阪特殊合金　鈴木勇佑氏 ③RE減量球状化剤によるダクタイル鋳鉄への影響　東洋電化工業　山本展也氏		

3. 鋳造技術部会等

回	開催日	開催地	人数	講演
65回	H14. 7. 22	青森県八戸市（青森県厚生年金休暇センター）	35名	「講演テーマ」①耐候性鋳物の製造技術開発　やまと鋳造工業　稲塚信行氏 ②Fe-Ni系溶接棒を用いた球状黒鉛鋳鉄のTIG溶接　秋田大学　大口健一氏 ③鋳放し高強度球状黒鉛鋳鉄の開発　岩手大学　雷富軍氏 ④エジプト金属加工技術向上プロジェクトに参加して　高周波鋳造　渋谷慎一郎氏 ⑤ロシア鉄鋼研究所との共同研究　秋田大学　後藤正治氏
66回	H15. 1. 21	宮城県仙台市（ハーネル仙台）		「講演テーマ」①渦電流による鋳鉄のパーライト率測定　産業技術総合研究所　阿部利彦氏 ②特許電子図書館の情報検索　宮城県知的所有権センター　小林保氏 ③ダイカストの流動性と湯流れの最適化　東北大学　安斎浩一氏 ④27%Cr白鋳鉄によるサーメット粒子の鋳包み　岩手県工業技術センター　池浩之氏 ⑤子供達への鋳物ものづくり教育　岩手大学　堀江皓氏
67回	H15. 7. 22	秋田県秋田市（秋田大学）　～北海道・東北支部合同部会～		「講演テーマ」①大型鋳鋼の浸透型焼着に関する再現実験結果　日本製鋼所　沖野美佐雄氏 ②高強度球状黒鉛鋳鉄の機械的性質に及ぼす黒鉛粒数及びパーライト層間隔の影響　山形県工業技術センター　晴山巧氏 ③光造型による迅速モデル作製手法を応用した鋳物製作事例　北海道工業試験場　岩越睦郎氏 ④南部鉄器製造用コシキ溶解技術　岩手県工業技術センター　高川貫仁氏 ⑤ものづくり教育に対する鋳造工学会北海道支部の取り組み　室蘭工業大学　桃野正氏 「特別講演」①高い生産技術力が企業を助ける　秋田渥美工業　大鷲晴夫氏 ②機械・構造物の破壊事故はなぜ起きるのか　北海道大学　野口徹氏
68回	H16. 1. 21	福島県福島市（コラッセ福島）		「講演テーマ」①球状黒鉛鋳鉄とステンレス鋼の接合　岩手大学　平塚貞人氏 ②FCV材の溶接補修後の最適熱処理条件選定　三菱ふそうテクノメタル　遠藤市男氏 ③凝固解析による方案設計の安定化　福島製鋼　齋藤弘典氏 ④鋳鉄鋳物の鋳造方案の設計　石巻専修大学　大立目謙朗氏 ⑤中国滞在記　秋田大学　後藤正治氏
69回	H16. 7. 26	岩手県水沢市（水沢鋳物技術交流センター）		「講演テーマ」①鋳ぐるみによる応用化事例　岩手県工業技術センター　池浩之氏 ②ISO9001の取得まで　水沢鋳工所　及川寿樹氏 ③鋳鉄溶湯からの脱マンガン　岩手大学　堀江皓氏 ④工業技術センターとの共同研究事例　渡辺鋳造所　石井和夫氏 ⑤スラグのコンクリート骨材への利用　岩手県工業技術センター　佐々木秀幸氏 ⑥自己革新型ものづくり企業群の育成支援事業　東北経済産業局　中井孝明氏

70回	H17. 1. 28	山形県酒田市（ホテルリッチ酒田）	
	「講演テーマ」	①表面改質による高機能鋳鉄の開発　山形県工業技術センター　松木俊朗氏 ②球状黒鉛鋳鉄とステンレス鋼との溶接組織に及ぼす鋳鉄母材けい素量の影響 山形県工業技術センター　鈴木剛氏 ③無電解ニッケルめっきを利用した鋳鉄と異種材料の接合 山形県工業技術センター　藤野知樹氏 ④地域コンソーシアム事業への取り組みー金型用次世代鋳造材料の開発と応用ー 渡辺鋳造所　石井和夫氏 ⑤希土類元素を含有した片状黒鉛鋳鉄の黒鉛化と機械的性質に及ぼすCa，Mnの影響 岩手大学　小綿利憲氏	
71回	H17. 7. 19	青森県八戸市（ウェルサンピア八戸）	
	「講演テーマ」	①鋳造同時接合法によるトラック用FCDアクスルハウジングの開発 福島製鋼　佐藤一広氏 ②熱処理シミュレーションを活用した低合金鋳鋼材の焼割れ予測 秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 ③pH測定用アンチモン電極の試作　山形県工業技術センター　山田享氏 ④ダイカスト用ソルト中子の強度　東北大学　八百川盾氏 ⑤鋳仕上能率の改善　高周波鋳造　吉田一人氏	
72回	H18. 1. 27	宮城県仙台市（東北大学）	
	「講演テーマ」	①Mg合金の流動性に及ぼす金型表面処理の影響　東北大学　八百川盾氏 ②FC製ディスクローターの湯境面と黒鉛性状の判定　東北大学　阿部利彦氏 ③新半凝固ダイカスト技術の開発　ナノキャスト　板村正行氏 ④最速！５分で作れるベーゴマ作りを目指して 宮城県産業技術総合センター　阿部一彦氏 ⑤鉄合金の凝固中に生成する硫化物制御　東北大学　及川勝成氏	
73回	H18. 6. 19～20	秋田県秋田市（秋田大学）　第38回支部大会と合同開催	
74回	H19. 1. 31	福島県福島市（福島コラッセ）	36名
	「講演テーマ」	①マグボール生産化に向けた歩留まり向上　福島製鋼　鵜澤宏一氏 ②生型造型機におけるFCD直押湯方案　榎本鋳工所　榎本康利氏 ③鉄合金の介在物による組織制御　福島ハイテクプラザ　光井啓氏 ④福島の鋳物研究会活動　福島県鋳造技術研究会　大里盛吉氏 ⑤片状黒鉛鋳鉄におけるチル組織の電磁非破壊評価　東北大学　内一哲也氏 ⑥金型用亜鉛合金の機械的性質に及ぼすCu，Ti添加の影響　岩手大学　平塚貞人氏	
75回	H19. 7. 19	岩手県盛岡市（岩手県商工会連合会）	51名
	「講演テーマ」	①粒子法による伝熱・凝固解析手法の検討　東北大学　安斎浩一氏 ②いわて鋳造研究会における鋳鉄材質評価について　岩手大学　菊池一貴氏 ③アルミニウム合金溶湯の清浄度調査　岩手県工業技術センター　岩清水康二氏 ④高マンガン鋼スクラップをリサイクルした球状黒鉛鋳鉄の材質特性 岩手大学　小綿利憲氏	

	H19. 9. 28	札幌市（北海道立道民活動センター）～北海道・東北支部交流会～	37名
	「講演テーマ」	①北見市における鋳鉄製ガス管の破損事故について　北海道大学　野口徹氏 ②北海道自動車産業の現状と粗形材工程の取り組み　トヨタ自動車北海道　横山明氏 ③サーメットのリサイクル　いわて産業振興センター　勝負澤善行氏 ④廃棄サーメットを用いた鋳ぐるみ材料等の製造技術開発 岩手県工業技術センター　池浩之氏 ⑤鋳鉄の高強度化技術と岩手大学鋳物ものづくり支援策　岩手大学　堀江皓氏	
76回	H20. 2. 19	山形県山形市（サンルート山形）	35名
	「講演テーマ」	①X線CTによる鋳造製品の内部観察とその応用 秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 ②鋳鋼品の熱間割れについて　山形県工業技術センター　藤野知樹氏 ③オーステナイト球状黒鉛鋳鉄の高温酸化特性に及ぼすけい素およびクロムの影響 山形県工業技術センター　松木俊朗氏 ④マクロ偏析シミュレーション法の検討　東北大学　澤田朋樹氏	
77回	H20. 8. 7	青森県八戸市（ウェルサンピア八戸）	27名
	「講演テーマ」	①高Ni系マルテンサイト鋳造合金のすべり磨耗　秋田大学　麻生節夫氏 ②凝固解析による方案対策事例　高周波鋳造　阿部慎也氏 ③ソルト中子の凝固組織および機械的性質に及ぼす鋳造条件の影響 東北大学　後藤育壮氏 ④当社における3Dデータ活用事例　テクノメタル　菅野建史氏 ⑤鋳鉄と異種材料とのアップセット　岩手大学　平塚貞人氏	
78回	H21. 3. 4	宮城県仙台市（東北大学）	25名
	「講演テーマ」	①超音波試験による片状黒鉛鋳鉄の黒鉛組織の評価　東北大学　内一哲也氏 ②パーマロイ合金の等軸化に及ぼすTi，Al添加の影響　東北大学　窪田正幸氏 ③粒子法による湯流れ解析　東北大学　平田直哉氏 ④B含有球状黒鉛鋳鉄材質に及ぼすSn，Cr添加の影響　岩手大学　スリ ビモ プラトモ氏	
79回	H21. 7. 14	秋田県秋田市（秋田大学）	37名
	「講演テーマ」	①凝固シミュレーションの最近の進展　秋田大学　大笹憲一氏 ②Sn-Bi合金におけるチャンネル偏析の３次元解析　東北大学　澤田朋樹氏 ③溶湯処理によるマンガン含有球状黒鉛鋳鉄の材質改善　岩手大学　小綿利憲氏 ④引張り・ひずみ保持試験によるBag8ろう材の弾・塑性・クリープ特性評価 秋田大学　大口健一氏	
80回	H22. 3. 9	福島県福島市（ホテル辰巳屋）	40名
	「講演テーマ」	①ソルト中子用Na^{+}-K^{+}-Br^{-}-CO_3^{2-}系混合塩の強度と破壊靭性値　東北大学　高橋大樹氏 ②航空エンジン分野における精密鋳造　IHIキャスティング　野島直氏 ③高けい素球状黒鉛鋳鉄とステンレス鋼との摩擦攪拌接合特性に及ぼす接合条件の影響 ハラチュウ　河内美穂子氏 ④青森県産砂の鋳物砂への適応検討と実用化　テクノメタル　渡辺健一氏 ⑤ビスマス青銅鋳物の性質と製法　前澤給装工業　奥村功氏	

81回	H22. 7. 15	岩手県奥州市（奥州市鋳物技術交流センター）	46名
	「講演テーマ」①Al-Si-Cu合金溶湯の減圧凝固法を用いた溶湯品質の評価の検討　岩手工業技術センター　岩清水康二氏 ②高温鋳型と冷し金を用いた指向性凝固　東北大学　後藤育壮氏 ③新規鋳造材料を用いた金型技術の高度化　渡辺鋳造所　石井和夫氏 ④硬質粉末充てん被覆アーク溶接棒による硬化肉盛層の変態特性　秋田大学　鄧素娟氏 ⑤高マンガン片状黒鉛鋳鉄の諸特性と自動車部品への応用　岩手大学　堀江皓氏		
82回	H23. 3. 8	山形県山形市（山形国際ホテル）	38名
	「講演テーマ」①薄肉球状黒鉛鋳鉄の黒鉛粒数に及ぼす希土類硫化物の影響　岩手大学　小綿利憲氏 ②組織を微細化したフェライト系ステンレス鋳鋼の諸特性　山形県工業技術センター　松木俊朗氏 ③高精度流動長試験を用いたAl-Si合金の流動限界固相率の評価と流動解析への応用　東北大学　榊原和広氏 ④減圧鋳造法によるAl-Si-Cu系溶湯の溶湯評価に及ぼすストロンチウムの影響　岩手県工業技術センター　岩清水康二氏 ⑤Ni-Mn系球状黒鉛鋳鉄の恒温処理　山形県工業技術センター　佐藤昇氏		
83回	H23. 10. 27	宮城県仙台市（東北大学）　～北海道・東北支部交流会～	40名
	「講演テーマ」①片状黒鉛鋳鉄の機械的性質に及ぼすCu, Sn, Sbの影響　水沢鋳工所　熊谷朋也氏 ②片状・球状黒鉛鋳鉄の引張強さと超音波・磁気特性の相関　岩手大学　鎌田康寛氏 ③成長鋳鉄の摩擦特性　秋田大学　由利健太氏 ④無機粉末RP技法を利用した鋳造プロセス開発への取り組み　北海道総合研究機構　戸羽篤也氏 ⑤酸素・硫黄低減による薄肉球状黒鉛鋳鉄と自動車部品の軽量化　村瀬鉄工所　八重樫利之氏		
84回	H24. 3. 13	青森県八戸市（ユートリー　八戸地場産業振興センター）	25名
	「講演テーマ」①発行分光分析の基礎　JFEテクノリサーチ　杉原孝史氏 ②金属組織のミクロ観察と画像処理解析　オリンパス　石井俊行氏 ③特殊なアルミニウム合金ダイカスト鋳物の熱処理条件の調査　東北大学　後藤育壮氏 ④トランスファーケースのガス欠陥改善　高周波鋳造　坂本一吉氏		

4. 支部YFE大会

回	日程	開催地	参加者	内容
11回	H15. 3. 23～24	福島県相馬市（ホテル飛天）	31名	「講演会」①青銅鋳物の不良対策事例　前澤給装工業　村田秀明氏 ②FCDの砂に関わる不良形態と改善事例　福島製鋼　高橋直之氏 ③１にこだわる事務作業化(鋳造工場調達部門での業務効率化)　日ピス福島製造所　村上義幸氏 ④鋳造方案（鋳造方案入門，鋳造方案演習）　前澤給装工業　村田秀明氏 24日：工場見学会　金門金属工業原町工場，特殊メタル福島工場
12回	H15. 11. 28～29	青森県八戸市（新八温泉）	36名	「事例発表」①当社における生砂管理の試み　高周波鋳造　種市勉氏 ②鋳鋼製品の方案変更に伴う鋳造欠陥シミュレーション化　福島製鋼　加藤潤氏 ③主型砂改善による素材品質の向上　いすゞキャステック　昆野吉幸氏 ④高Si球状黒鉛鋳鉄とステンレス鋼との溶接　山形県工業技術センター　鈴木剛氏 ⑤向浜砂鉄に対するたたら製鉄法と卸鉄法の適用　秋田大学　小松芳成氏 「講演会」希土類元素とマンガンを利用した鋳鉄製エンジン材料の開発　岩手大学　小綿利憲氏 29日：工場見学会　高周波鋳造
13回	H16. 8. 29～30	岩手県花巻市（志戸平温泉）	51名	「方案シンポジウム」 ①我が社の鋳造品の法案の考え方 （高周波鋳造 坂本一吉氏，北光金属工業 大月栄治氏，ハラチュウ 荒井孝一氏， 石巻専修大学 大立目謙朗氏，福島製鋼 斉藤弘典氏，五島鋳造所 阿久津雄一氏） ②我が社のダイカスト品の法案の考え方 （美和ロック 北方秀和氏，オリムエーテック 大山勇樹氏） 「事例報告」押湯なし球状黒鉛鋳鉄鋳物製造に関する調査研究　岩手大学　平塚貞人氏 30日：工場見学会　ジックマテリアル，ユニシア厚和，いすゞキャステック
14回	H17. 11. 13～14	宮城県亘理群亘理町（国民保養センター鳥の海荘）	23名	「鋳鉄品の方案シンポジウム」①わが社の鋳造品の法案の考え方 （福島製鋼 窪田高尋氏，高周波鋳造 加藤俊昭氏， 五島鋳造所 阿久津雄一氏，特殊メタル 吉田亨氏） 「講演」①低合金鋳鋼材の焼き割れ発生のシミュレーション化に関する研究　秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 ②ホウ酸アルミニウムウィスカで強化したアルカリハライド類ソルト中子の強度　東北大学　八百川盾氏 「依頼講演」Development of Casting Technology and it's Trends in Mass Production TCT鋳造技術事務所　竹本義明氏 14日：工場見学会　岩機ダイカスト工業本社工場，ケーヒン角田第二工場
15回	H18. 11. 21～22	山形県中山町（ひまわり温泉 ゆ･ら･ら）	50名	「事例発表」①鋳鋼溶湯による各種パイプの鋳ぐるみ実験　渡辺鋳造所　渡辺隆介氏 ②炉修回数の低減　高周波鋳造　坂本一吉氏 ③仕上げ工場の稼働率向上　いすゞキャステック　八重樫樹長氏 ④鋳鉄の鋳造シミュレーション活用事例　ハラチュウ　金内一徳氏 ⑤精密ダイカスト部品の品質改善事例報告　山崎ダイカスト　高山裕矢氏 「最新の研究紹介」最近の半凝固鋳造の課題と東北大学の取り組み　東北大学　八百川盾氏 22日：工場見学会　柴田製作所

回	日程	開催地	参加者
16回	H19. 11. 13～14	秋田県秋田市（秋田温泉プラザ）	50名
	「事例発表」①2023ハウジング硬さの安定化について　北光金属工業　田口学氏 ②Mg合金の特性について　岩手県工業技術センター　岩清水康二氏 ③球状黒鉛鋳鉄の諸特性に及ぼす接種剤の影響　水沢鋳工所　田村直人氏 ④音速測定による球状黒鉛鋳鉄の材質評価　ハラチュウ　河内美穂子氏 ⑤X線CTによる内部観察とその応用について　秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 「特別講演会」状態図と凝固について　岩手大学　晴山巧氏 14日：工場見学会　北光金属工業，東北機械製作所マテックス事業部		
17回	H21. 2. 18～19	福島県飯坂町（飯坂温泉ホテル翠月）	25名
	「事例発表」①凝固解析による方案対策事例　高周波鋳造　阿部慎也氏 ②溶湯処理による球状黒鉛鋳鉄の材質改善　水沢鋳工所　熊谷朋也氏 ③鋳鋼の熱間割れについて　山形県工業技術センター　藤野知樹氏 ④Mgワイヤー法導入による品質・作業環境改善　福島製鋼　田中啓介氏 ⑤精密鋳造について　前澤給装工業　東野高志氏 ⑥熱処理シミュレーションを活用した焼割れ予測とその実用例 秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 19日：三井ミーハナイト・メタル伊達製作所，福島製作所		
18回	H21. 12. 9～10	青森県八戸市（新八温泉）	30名
	「事例発表」①生型鋳型強度向上への取り組み　高周波鋳造　坂本一吉氏 ②耐熱高けい素球状黒鉛鋳鉄の高温特性評価　ハラチュウ　河内美穂子氏 ③粒子法による新しい鋳造シミュレーション技術の開発　東北大学　平田直哉氏 ④音速によるCV黒鉛鋳鉄の材質判定 アイメタルテクノロジー　蜂須賀盛希氏 ⑤弊社におけるIT活用事例 福島製鋼　小林市郎氏 ⑥鋳物砂に関する事例 岩手県工業技術センター　岩清水康二氏 10日：工場見学会　高周波鋳造 		
19回	H22. 3. 16～17を予定していたが，震災のため次年度へ延期		
	H23. 11. 24～25	岩手県盛岡市（清温荘）	37名
	「事例発表」①弊社における鋳造シミュレーションの活用について　岩手製鉄　本間肇氏 ②アルミニウム合金の炉前試験による溶湯評価の検討　岩手県工業技術センター　岩清水康二氏 ③鋳造シミュレーションと実際　高周波鋳造　鳴海一真氏 ④凝固シミュレーションを活用した鋳鋼製品の品質改善　福島製鋼　新田哲士氏 ⑤工業技術センターにおけるEPMAを用いた技術支援例 山形県工業技術センター　松木俊朗氏 ⑥CALPHAD法による計算状態図と凝固シミュレーションへの応用　東北大学　及川勝成氏 25日：工場見学会　美和ロック盛岡工場		

５．夏期鋳造講座

２回	H14. 9. 4～6 ｜ 岩手県盛岡市（岩手大学） ｜ 14名 ４日「講義」鋳造工学全般の講義　岩手大学　堀江皓氏 ５日「講義」鋳鉄の材質特性に関する講義　岩手大学　堀江皓氏 「実習」①鋳鉄の溶解実験，②鋳鉄の組織観察 「講義」EPMAに関する講義　岩手大学　堀江皓氏 「特別講演」①我社の砂処理設備と砂による最近の不良について　柴田製作所　前田健蔵氏 ②鋳鉄の溶湯処理・球状化剤の歴史と種類　日下レアメタル研究所　杉本安一氏 ６日「実習」①機械的性質の測定，黒鉛球状化率等の測定，②EPMA実習
３回	H15. 9. 3～5 ｜ 岩手県盛岡市（岩手大学） ｜ 13名 ３日「講義」鋳造工学全般の講義　早稲田大学　中江秀雄氏 ４日「講義」鋳鉄の材質特性に関する講義　岩手大学　堀江皓氏 「実習」①引張試験，硬さ試験，組織観察，②鋳鉄の溶解実験（溶湯処理実験） 「特別講演」２件 ５日「実験」黒鉛球状化率の測定，音速測定
４回	H16. 9. 8～10 ｜ 岩手県盛岡市（岩手大学） ｜ 18名 ８日「講義」①鋳造工学全般の講義　岩手大学　堀江皓氏 ②鋳鉄に関する講義　岩手大学　小綿利憲氏 ９日「講義」①アルミニウムについて講義と実習　美和ロック　山田元氏 ②鋳鉄の材質について　岩手県工業技術センター　池浩之氏 「実習」①鋳鉄の引張試験，硬さ試験，②鋳鉄の組織観察 「特別講演会」①工業技術センターの役割　山形県工業技術センター　山田享氏 ②顧客満足度　水沢市鋳物技術交流センター　多田尚氏 ③砂の管理と不良について　柴田製作所　前田健蔵氏 ④鋳鉄の溶湯処理(球状化処理実作業の留意事項)　日下レアメタル研究所　杉本安一氏 10日「講義」①状態図に関する講義　秋田大学　麻生節夫氏 ②鋳鉄の鋳造欠陥の原因と対策について　竹本義明氏
５回	H17. 9. 7～9 ｜ 岩手県盛岡市（岩手大学） ｜ 20名 ７日「講義」①鋳造工学全般の講義　岩手大学　堀江皓氏 ②生型造型技術の基礎について　TCT鋳造技術事務所　竹本義明氏 ８日「講義」①鋳鉄の材質について　山形県工業技術センター　晴山巧氏 「実習」鋳鉄の材質に関する実習 「特別講演会」①できることから始める現場改善　カクチョウ　長谷川文彦氏 ②東北地区・工業技術センターの役割　山形県工業技術センター　山田享氏 ③モジュラス計算による押湯計算　シグマ製作所　髙橋英一氏 ④ものづくりにおけるデザインプロセスとその考え方　岩手大学　田中隆充氏 ９日「講義」①凝固シミュレーションについて　秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 ②鋳鉄の引けについて　岩手大学　平塚貞人氏 ③鋳鉄の凝固　岩手大学　小綿利憲氏

6回	H18.9.6〜8　岩手県奥州市（奥州市鋳物技術交流センター）　20名 6日「講義」①鋳造工学全般の講義　岩手大学　堀江皓氏 ②鋳鉄の材質特性に関する講義　岩手大学　小綿利憲氏 7日「講義」①凝固シミュレーション（講義と演習）　岩手大学　平塚貞人氏 「実習」①鋳鉄の組織観察，②鋳鉄の機械的性質 「特別講演会」①奥州市の産学官連携　奥州市鋳物技術交流センター　鈴木美喜子氏 ②デジタルエンジニアリング　秋田県産業技術総合研究センター　内田富士夫氏 ③接種と黒鉛球化　日下レアメタル研究所　杉本安一氏 8日「講義」①鋳型造型技術の基礎　TCT鋳造技術事務所　竹本義明氏 ②状態図と組織　秋田大学　麻生節夫氏
7回	H19.9.5〜7　岩手県奥州市（奥州市鋳物技術交流センター）　16名 5日「講義」鋳造工学全般の講義　岩手大学　堀江皓氏 「特別講演」アルミの溶湯処理と改質機構　東京工業大学　神尾彰彦氏 6日「実習」アルミの溶解と鋳造・引張試験 「講義」初心者向け非鉄材料の話　Cu合金：前澤給装工業　村田秀明氏 Mg合金：福島製鋼　鵜澤宏一氏 Al合金：大紀アルミニウム工業所　大城直人氏 Zn合金：秋田ジンクソリューションズ　小川洋氏 表面処理：東亜電化　村田法志氏 7日「講義」①金属の状態図　秋田大学　麻生節夫氏 ②わが社のダイカスト金型方案の決め方　美和ロック　北方秀和氏 ③アルミ溶湯の欠陥について　TCT鋳造技術事務所　竹本義明氏
8回	H20.9.3〜5　岩手県奥州市（奥州市鋳物技術交流センター）　25名 3日「講演」①鋳造工学概論　岩手大学　小綿利憲氏 ②鋳造欠陥対策の原則と最近の動向　岩手大学　竹本義明氏 4日「実習」生型鋳物砂試験 「特別講演会」①鋳物砂に関する失敗事例　岩手県工業技術センター　岩清水康二氏 ②鋳物廃砂の有効利用　北光金属工業　平岡孝康氏 ③アルミの市況について　大紀アルミニウム工業所　大城直人氏 ④鋳鉄用材料の現状と見通し　日下レアメタル研究所　日下隆史氏 5日「講演」①金属の状態図　秋田大学　麻生節夫氏 ②生型砂の管理手法と不良対策　システムサンド研究所　上原信二氏 ③不良をなくす砂処理の考え方　金森新東　金森敬氏
9回	H21.9.2〜4　岩手県奥州市（奥州市鋳物技術交流センター）　20名 2日「講演」①鋳造・鋳鉄材料概論　岩手大学　小綿利憲氏 ②鋳造欠陥対策の原則と最近の動向　岩手大学　竹本義明氏 3日「実習」①砂試験，②材質試験，③組織観察 「特別講演会」①ダイカスト鋳造と金型の表面処理について　美和ロック　北方秀和氏 ②世界の自動車の需要と動向　大紀アルミニウム工業所　大前真一氏 ③環境を大切にし，創意工夫による高品質な鋳物づくりをめざして　三協金属　小岩恵子氏 ④海外の鋳物事情　新東工業　竹内純一氏 4日「講演」①生型砂材料の特性とその処理方法について　システムサンド研究所　上原信二氏 ②耐摩耗鋳鉄について　秋田大学　麻生節夫氏

10回	H22.9.1～3	岩手県奥州市（奥州市鋳物技術交流センター）	24名
	1日「講演」①鋳造欠陥を少なくする生型砂処理の基本　システムサンド研究所　上原信二氏 ②銅合金鋳物の材料特性　東京工業大学　神尾彰彦氏 2日「井川賞受賞者講演会」 ①高けい素球状黒鉛鋳鉄とステンレス鋼との摩擦撹拌接合特性に及ぼす接合条件の影響　ハラチュウ　河内美穂子氏 ②凝固解析による方案対策事例　高周波鋳造　阿部慎也氏 ③溶湯処理による球状黒鉛鋳鉄の材質改善　水沢鋳工所　熊谷朋也氏 ④鋳鋼の熱間割れについて　山形県工業技術センター　藤野知樹氏 ⑤鋳鉄溶湯からの脱マンガン　岩手県工業技術センター　高川貫仁氏 ⑥高マンガン球状黒鉛鋳鉄の炭化物挙動に関する研究　北光金属工業　大月栄治氏 「事例講演会」①工場での体験について　美和ロック　山田元氏 ②鋳物屋のたたらと素材リサイクル　岩手県工業技術センター　勝負澤善行氏 「特別講演会」①鋳鉄の黒鉛化不良　―その原因と対策―　岩手大学　堀江皓氏 ②鋳造材料の摩耗　秋田大学　麻生節夫氏 3日「実習」①砂試験，②材質試験，③組織観察 「講演」鋳造欠陥対策の原則と最近の動向　岩手大学　竹本義明氏		
11回	H23.9.7～9	岩手県奥州市（奥州市鋳物技術交流センター）	18名
	7日「講演」①鋳造概論　岩手大学　堀江皓氏 ②鋳鉄の分析精度について　アイメタルテクノロジー　金子雅和氏 ③GIFA2011とフランスのアルミ鋳物工場　新東工業　竹内純一氏 ④生型砂処理の要点(1)　システムサンド研究所　上原信二氏 8日「講演」①生型砂処理の要点(2)　システムサンド研究所　上原信二氏 ②金属の状態図　秋田大学　麻生節夫氏 「実習」①砂試験，②材質試験，③組織観察 9日「講演」①Al-Si系合金を中心とした鋳造基礎　東京工業大学　神尾彰彦氏 ②不良・欠陥やトラブル対策のための破面解析と事例　東京都立産業技術センター　佐藤健二氏 ③ダイカストにおける世界の動向と基礎技術　日本ダイカスト協会　西直美氏 ④鋳造欠陥対策の進め方と原因究明のヒント　岩手大学　竹本義明氏		

人・ひと・ヒト

東北支部表彰を受賞された方々を紹介するコーナーです．受賞されました皆様の今後ますますのご活躍を期待します！

東北支部の各賞の紹介

大平賞

長年，支部の活動や東北の鋳造業界に貢献した者などに授与されます．昭和37年から昭和56年まで19年間にわたって支部長を務められた大平五郎先生からの基金により，昭和58年に設けられました．

金子賞

企業の若手技術者で，現場技術や鋳造技術の向上に大きく貢献した者に授与されます．長年支部評議員や理事を務められた福島製鋼株式会社の金子淳氏からの基金により，平成10年に設けられました．

井川賞

東北支部主催の大会で発表した支部YFE会員の中から，学術性・経済性・実用性等を加味し優秀と認められた者に授与されます．昭和56年から平成６年まで14年間にわたって支部長を務められた井川克也先生からの基金により，平成12年に設けられました．

堀江賞

「鋳造工学」の「現場改善事例」に投稿し，とくに現場技術及び技能の改善と向上に大きく貢献した支部会員所属事業所の著者またはサークルに授与されます．平成12年から平成18年まで６年間にわたり支部長を，その後平成20年まで会長を務められた堀江皓先生からの基金により，平成24年に設けられました．第１号は誰が受賞するか・・・楽しみです．

またこの度，平成24年度日本鋳造工学会通常総会におきまして，秋田県産業技術センターの進藤亮悦様が「特別功労賞」を受賞されました．この賞は，日本鋳造工学会が今年度80周年を迎えるにあたり特別に設けられた賞であります．本来このコーナーでは，支部表彰の方しか紹介しておりませんが，今回，特別な賞を受賞したお祝いと感謝の意を込めて，特別に紹介させて頂きます．

支部表彰式の様子（2012年７月24日，秋田大学にて）

「特別功労賞」受賞の 進藤亮悦 さん

秋田県産業技術センター

平成24年度(公社)日本鋳造工学会第160回全国講演大会通常総会（愛知県名古屋市）におきまして，当センターの技術コーディネータ 進藤亮悦さんが「特別功労賞」を受賞されました．心よりお祝いを申し上げるとともに，進藤亮悦さんをご紹介させていただきます．

この度の「特別功労賞」は，(公社)日本鋳造工学会創立80周年を記念して設立され，本学会の発展に貢献し，顕著な功績があった者などに授与する賞で，東北支部より進藤さんが受賞されました．東北支部において，永年にわたり評議員・理事，さらに，平成18〜23年度まで麻生支部長の下，本支部の事務局長を務められ，支部活動に大きく貢献されたほか，県内で開催される学会行事(全国講演大会，支部大会，鋳造技術部会等)では，毎回実行委員としてご尽力された功績が認められ，今回の受賞に繋がったものと思われます．

進藤さんの略歴並びに人柄及びこれまでのご活躍等については，東北支部会報第47号を参照していただくこととし，本稿では6年間務めた本支部事務局長の業務内容についてご紹介したいと思います．

本支部の事務局長の業務は，主に支部長の補佐役として理事会・支部総会の開催，本部との各種事業の調整，会員の動向管理，支部事業への参加勧誘，学会誌への暑中・賀詞の広告の掲載勧誘，支部会報の編集・発行等々です．これら様々な業務を当センターの通常業務と平行して行っていたにもかかわらず，落ち度なく遂行しているのを目の当たりにし，ただ脱帽するばかりでした．進藤さんは，「会員企業の皆様には，事業費の納入，賀詞挨拶・暑中見舞い等の広告掲載のお願いばかりで，何の支援も出来なかった」のが大変申し訳なくそれだけが心残りと，おっしゃっておられました．

昨年度末，当センターを定年退職と共に事務局長も退任され，その後を私が引き継ぎましたが，業務量の多さに驚くばかりで，進藤さんの偉大さを身にしみて感じております．

最後に，この度は「特別功労賞」受賞本当におめでとうございます．今後とも健康にご留意され，ご指導下さるようお願いを申し上げ，ご紹介とさせていただきます．

(秋田県産業技術センター　内田富士夫)

「大平賞」受賞の 小宅錬 さん

北光金属工業株式会社

北光金属工業株式会社は，1958年に小宅錬社長の父上である故小宅通会長が３人の仲間と秋田市土崎の一角に小さな工場を造ったのが始まりです．1962年に工場を臨海地区に移転，更に1986年に工業団地に全面移転して近代的な工場となりました．現在は従業員約170名で水道用鋳物，建設資材用鋳物を中心に，球状黒鉛鋳鉄の製造をしております．小宅社長は，会社が臨海地区に移転した時９歳でした．子供の頃から鋳物に興味を持ち，工場によく足を運んでいたと聞いています．小宅社長は，町工場から近代的な工場へと変わる様子を長年に渡って見てきました．鋳造現場は大人が見てもワクワクし，魅力を感じますから，子供の頃から見る機会があった小宅社長は心ときめかせて現場を見たことと想像致します．

ここで小宅社長から勧められた一冊の本を紹介したいと思います．川口市出身の作家，井上こみち著「砂は歌い続ける」という児童文学書です．主人公のＴ少年は両親が経営する川口の小さな鋳物工場の長男として生まれ，中小零細企業の抱える問題に直面して葛藤を続ける父親の背中を見て育ちます．話は以前製造していたダルマストーブが省エネ効果で見直され，新工場に移転して再出発するところで終わっています．小宅社長とＴ少年は非常に境遇が似ており，小宅社長の少年時代はこんな感じだったのだろうかと思い巡らせながら読み進めました．鋳造現場を見ながら育った小宅社長の製品を見る目は真剣そのものです．湯道を見ながら「ここからこう湯が入って，ここで‘のろ’ができて・・・」と，湯の流れをその目で見たかのように話されます．仕事とは言え，鋳物が好きだからこそできる話です．

プライベートでは，過密スケジュールの合間にランニング，サイクリング，スイミングと充実した時間を過ごされています．その実力は，田沢湖マラソン２時間57分，秋田内陸100キロマラソン９時間９分，トライアスロン鰺ヶ沢大会総合３位とまさに鉄人記録です．学生時代はサッカーやボクシングをされていたとも聞いています．

鉄人社長に「最近の一番の楽しみは何ですか．」とお訪ねしたところ，「楽しくお酒を飲むこと！」とのことでした．小宅社長は「頑張るときは全力で頑張る．楽しむときは楽しむ．」というスタイルです．昨年の忘年会では「人間万事塞翁が馬」という諺が好きだと言っておられました．良いことと悪いことは交互にやってくるという意味の諺です．良い時も悪い時も一喜一憂せず，努力し続けることが大切だと言っておられました．

小宅社長は2000年より２年間に渡り日本鋳造工学会の理事を務められました．また現在は日本鋳造工学会東北支部の理事，秋田県鋳造技術振興基金の副委員長として鋳造業界の発展に寄与されておられます．この度は，大平賞受賞本当におめでとうございます．今後も益々鋳造業界の発展に寄与されることを祈念し，受賞者の紹介とさせて頂きます．

（北光金属工業株式会社　大月栄治）

「大平賞」受賞の 渋谷慎一郎 さん

高周波鋳造株式会社

平成24年度日本鋳造工学会東北支部において「大平賞」を受賞された，弊社技術部部長の渋谷慎一郎さんをご紹介致します.

渋谷さんは1977年３月に岩手大学工学部金属工学科をご卒業後，室蘭工業大学大学院金属工学専攻修士課程へと進学され，1979年３月に修士課程を修了されました．その後，日本高周波鋼業株式会社に入社し，高周波鋳造株式会社へ移籍後は球状黒鉛鋳鉄品の鋳造方案を主とした製造技術の改善・開発，研究に従事されました.

その後，株式会社神戸製鋼所の中央研究所（現在の材料研究所）でオーステンパ球状黒鉛鋳鉄の製造方法と材質特性を研究され，弊社に戻られてからは，オーステンパ球状黒鉛鋳鉄や球状黒鉛鋳鉄の材質特性の研究，新商品の開発に従事され，1988年には，室蘭工業大学において「オーステンパ球状黒鉛鋳鉄の材質特性と建設用金具への応用」というテーマで工学博士の学位を授与されました.

その後，製造部で鋳造現場の管理監督や，新規設備の立ち上げに従事された後，現在は技術部部長として，製造技術の改善や後進の指導にご尽力されています.
また，2001年から2002年にかけて半年近く，JICAに参加され，エジプトで球状黒鉛鋳鉄の製造方法の指導をしておられました．帰国の際には，エジプトの文化や風習，自信の体験談を楽しく聞かさせていただいたことを覚えています．特に，機械が故障した時に決まって出てくる言葉だという，「インシャーラ（神の御心のままに)」と「ボクラ（明日)」が印象に残っています.

東北支部では支部大会や鋳造技術部会等でのご発表の他に，地元開催行事の準備では中心的役割を果たされて来ました．特に，青森県で鋳物に携わる産学官のうち，学と官が抜けた現在は，渋谷さんの果たす役割は大変大きく，無くてはならない存在となっています.
支部においても理事を長年務め，支部YFE会長も歴任され，現在は東北支部の副支部長としてご活躍されています.

私生活では健康に気をつけておいでで，休日のゴルフの他に，会社へは片道30分の道のりを，徒歩で通勤していらっしゃいます.（夜のお酒のために運動しているという説もありますが・・・）最近の出来事では，某人気バンドのコンサートチケットの予約をしようと，予約受付直後に電話しても中々電話が繋がらず，チケット予約ができなかったと悔しがっておいででした．まさに「インシャーラ」ではありますが，「ボクラボクラ」と気持ちを切り替え，次こそはチケット予約を成功して欲しいと思います.

最後になりますが，今回の「大平賞」受賞を機に，今後ますますのご活躍をご期待しております.

（高周波鋳造株式会社　坂本一吉）

「金子賞」受賞の 田中啓介 さん

福島製鋼株式会社

金子賞を受賞されました田中啓介くんを紹介いたします.

田中くんは平成18年4月に福島製鋼株式会社に入社されました. 宮城県仙台市の出身で福島製鋼へは宮城高専(現仙台高専)の4年生の時にインターンシップ生として勉強にきたのがきっかけで入社されました.

インターンシップ当時は180cmの身長で70kgとすらっとした体形でしたが, 入社した時には写真のような体形になっており, 現在では体重○○○kgと大分見違えたところはありますが, クマのぬいぐるみのような愛嬌のある体形と, ニコニコと明るく接する態度から, 他職場のみんなからも非常に好かれています.

田中くんは大変多趣味で, 高専時代に野球部に入っていたことから, 会社でもソフトボール部に所属しており, バッターボックスに入るとその体格と腕力を活かして長距離バッターとして活躍されています. スポーツはやるのも見るのも好きで, サッカーや野球の観戦には年に数十回足を運ぶ程大好きで, お昼の休憩中にはよくサッカートークをして場を盛り上げ, その時の顔はとても純粋な少年の様な目をしているようです.

また高専時代の友達とバンドを組んでいて, 類まれな声量と美声?を活かしボーカルとMCを担当しているようで, その持って生まれたトーク術を活かして, 会社のレクリエーションでも司会を務めるほどみんなに親しまれている存在となっています.

現在は開発技術部開発グループに所属し, 材料関係の評価と品質不具合における調査を実施しています.

現場での実験作業がある時には率先して段取りや自ら溶解作業を行い, みんなを引っ張っていく職場では重要なポジションを担っています.

性格は非常に一本気な性格で常に100点でないといけないといった性格のため, 現場で仕事をしてきた後で意としていた結果が得られず顔を曇らせてくることもたまにありますが, 挫けずに成果が得られるまで何度でも, 現場に足を運ぶ姿は後輩たちの見本となり, 良き先輩として活躍されています.

これからも, 仕事に趣味にと大きく励まれ, 後輩の指導と福島製鋼の発展に貢献されることを期待し, 紹介とさせていただきます.

(福島製鋼株式会社 高橋直之)

「井川賞」受賞の 及川勝成 さん

東北大学大学院工学研究科

平成24年度日本鋳造工学会東北支部におきまして，本学安斎研究室の及川勝成先生が「井川賞」を受賞されました．心よりお祝い申し上げるとともに，先生のご紹介をさせていただきます．

及川先生は，平成３年東北大学工学部材料物性学科卒業後，同大学院に進学し，平成８年に博士課程を修了後，同年に通商産業省工業技術院東北工業技術研究所（現：独立行政法人産業技術総合研究所東北センター）に入所されました．平成17年より現在の職場である東北大学大学院工学研究科の助教授（現：准教授）に着任されました．東北工業技術センター時代から，計算状態図（CALPHAD）と金属組織制御に関する研究に携わり，Pbフリー快削鋼や強磁性形状記憶合金の開発など多くの研究業績を挙げております．東北大学に着任されてからも，Ni基合金の凝固組織微細化，アルミニウムダイカスト用ソルト中子材料の開発など応用研究だけでなく，チャンネル偏析の形成過程のシミュレーションやFe基，Ni基合金の凝固時の固液分配係数など基礎研究にも従事されております．

東北支部においては，平成17年から鋳造技術部会の幹事を担当しております．また，平成19年には，日本鋳造工学会全国講演大会仙台大会において事務局を担当し，当大会を成功に導いております．平成23年からは本部の行事企画委員も担当されております．この他，日本金属学会，日本鉄鋼協会でも多くの委員会を担当し多忙な日々をすごしておられます．

研究室内での及川先生は，研究指導は厳しい反面，普段は気さくに学生に接する先生です．また，夜も学生よりも遅くまで仕事に励んでおられます．しかし，最近，お嬢様を授かったようで，さすがの先生も，帰宅が早くなっているようです．

今後も，健康に気をつけながら教育・研究に取組んでいただき，鋳造業界発展のために一層ご尽力くださることを期待しております．

（東北大学大学院工学研究科　平田直哉）

「井川賞」受賞の 鳴海一真 さん

高周波鋳造株式会社

平成24年度日本鋳造工学会東北支部において「井川賞」を受賞された，弊社技術部技術開発室の鳴海一真さんをご紹介します.

鳴海さんは2007年３月に岩手大学工学部材料物性工学科を卒業後，同大学院金型・鋳造工学専攻修士課程へと進学しました．大学院では，「黒鉛晶出による膨張を考慮した鋳鉄の凝固シミュレーションに関する研究」をし，鋳鉄の湯流れ解析や凝固解析の即戦力として，2009年３月に修士課程を修了後，同年４月に高周波鋳造株式会社へ入社しました.

また，大学院時代に半年間，インターンシップとして弊社で実習していたこともあり，入社当初から技術開発室に配属され，鋳造シミュレーションを専任とする業務に従事しました．鋳造シミュレーション業務の多くは，不良対策や新規品の鋳造方案設計で，不良低減や大物品の試作回数低減に貢献してきました.

現在は，新規品の受注拡大に伴い，鋳造シミュレーションの専任を離れ，不良対策や新規品立ち上げといった，技術開発室の主業務を担当しています．鋳造方案の設計に関しても着実に実力をつけていて，今後も活躍が大いに期待できそうです.

普段の鳴海さんはというと，物腰が静かで大きな声も聞いたことがなく，小食でもあるため草食動物といった印象です．お酒を飲んでも静かで，感情を表に出すことが少ないですが，ボウリングの時は熱いガッツポーズを見ることができます.

どうやら一つのことに打ち込むと，熱くなるタイプのようです．そういえば，不良品と模型を交互に一心不乱に見つめ続け，三現主義で不良対策をしていました.

今回の受賞を機に，熱意と三現主義を大切に，今後ますますのご活躍を期待しています.

（高周波鋳造株式会社　坂本一吉）

第12回井㈱賞受賞論文

射出成形した臭化物－炭酸塩混合塩中子の機械的性質

東北大学大学院工学研究科
及川　勝成

1．緒　　言

アンダーカット形状を有する鋳物の成形には，崩壊性中子が不可欠である．特に，アルミニウム合金ダイカストでは，高速・高圧で射出された溶湯の衝撃に耐える高強度の中子が必要となる．

本研究グループでは，塩のアルミニウムダイカストの中子への適用を目的に，溶融成形した塩の機械的性質と凝固組織等を系統的に研究してきた[1-7]．例えば，ホウ酸アルミニウムウィスカがアルカリ塩化物の分散強化に有効であることを示している[1]．また，KCl-$NaCl$-K_2CO_3-Na_2CO_3 系の混合塩がウィスカ等の強化材なしで，高強度材料となる条件を明らかにしている[4,6,7]．

最近，KBr-$NaBr$-K_2CO_3-Na_2CO_3混合塩において，KCl-$NaCl$-K_2CO_3-Na_2CO_3系混合塩と同等の強度で，更に，除去性に優れた中子材料の開発している[8]．前報では，高強度混合塩を重力鋳造法で作製し，最適組成の探索を行った[8]．この混合塩をダイカストマシンにより射出成形することができれば，中子の寸法精度や生産効率が改善され，実用化に近づくと期待される．本研究では，前報で高強度が得られたKBr-$NaBr$-K_2CO_3-Na_2CO_3系混合塩をダイカストマシンで射出成し，破断強度，表面欠陥を調査した．

1．実験方法

1.1　試料の作製

純度99.5％のKBr, $NaBr$, K_2CO_3, Na_2CO_3を素材とし，抵抗加熱炉を用いてアルミナルツボ中で溶解を行った．溶解の際の雰囲気は大気とした．溶解した試料組成は，前報[8]で高強度になることが示された組成で，Table1に詳細を示した．混合塩組成の表記法は前報[4]を参照していただきたい．

Table1　混合塩組成

混合塩	K^+ (mol%)	CO_3^{2-} (mol%)	液相線温度(℃)
Salt1	40	40	639
Salt2	80	50	595

ダイカスト鋳造機は，型締め力110トンのコールドチャンバー式を用い，Fig.1(a)に示すような矩形試験片を２本取りできるような金型に鋳造した．鋳造条件は，金型温度を220～270℃，射出速度は34㎜/s，射出圧は78.4MPaとした．鋳造品を型から取出し後，220℃の恒温炉で２時間程度保持後，炉の電源を切り冷却した．

1.2　試験方法

鋳造品をゲート部で切断して得られた２本の鋳造品のうち，片方では曲げ試験を行い，もう一方の鋳造品を予亀裂付き曲げ試験および染色浸透探傷試験に供した．曲げ試

験による機械的強度は，4点曲げ試験で評価した．曲げ試験片の寸法はFig.1(b)に示した．曲げ試験機のクロスヘッド速度は1㎜/min.，支点直径は4㎜とした．試験片が破断した時の荷重から，破断強度σ_fを求めた．方法の詳細は前報の記述と同じである[7]．

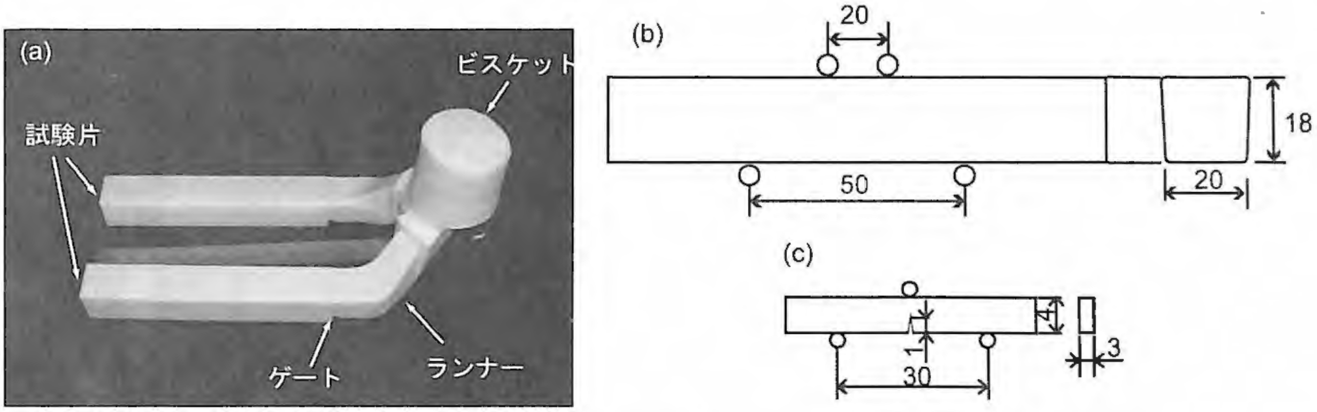


Fig.1(a)　射出成形で作製した試験片の外観(b)曲げ試験および(c)破壊靭性試験の試験片サイズ

もう一方の曲げ試験片を切断し，予亀裂付き曲げ試験および染色浸透探傷試験を行った．予亀裂付き曲げ試験は，破壊靭性値を求めるためのJIS R 1607にのっとり，SENB (Single Edge Notched Beam)法で行った．予亀裂付き曲げ試験片形状は，Fig.1(c)に示している．試験片が破断した時の荷重から，破壊靭性値K_{Ic}を求めた．またSENB法の詳細は前報の記述と同じである[8]．試験片表面割れを観察するために，鋳放し状態の試験片表面の染色探傷試験を行った．

2．結果および考察

Fig.2に射出成形で得られた混合塩Salt1およびSalt2の破断強度を重力鋳造で作製した鋳造品のデータ[8]と比較して示している．エラーバーは，最大値と最小値を示している．両混合塩とも重力鋳造の時は，ほぼ同じ破断強度を示していた．Salt1の場合，射出成形で得られた鋳造品の破断強度は，重力鋳造品と比べて同等以上の値が得られている．一方，Salt2の場合，射出成形品の破断強度は，重力鋳造品と比べて著しく低い値となった．

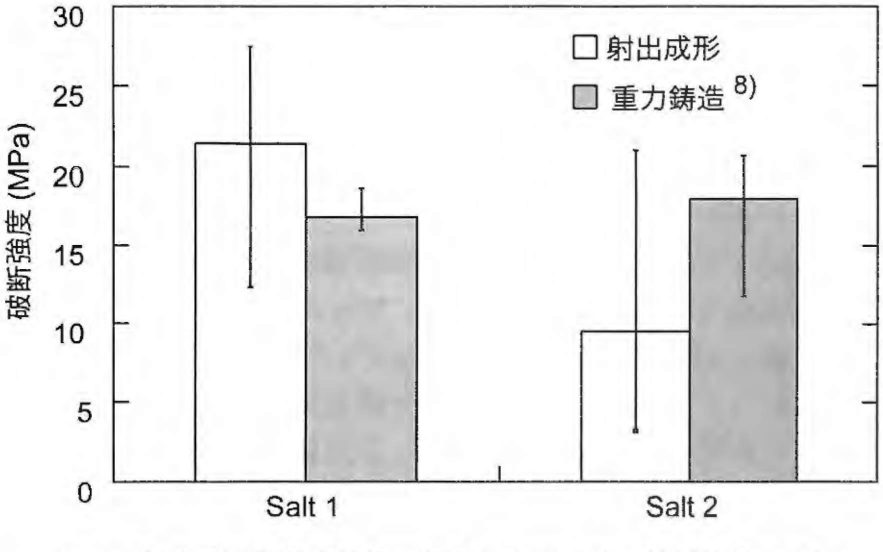


Fig.2　射出成形と重力鋳造で作製した試験片の抗折強度の比較

射出成形品の破断強度は，ばらつきが大きいため，ワイブルプロットによる統計的な評価を試みた．脆性材料に用いられる2母数パラメータワイブル分布関数は次式で与えられる．

$$F(\sigma)=1-\exp\left(-V_E\left(\frac{\sigma_f}{\sigma_0}\right)^m\right) \qquad (1)$$

ここで$F(\sigma)$は累積破壊確率，V_Eは有効体積，σ_0は尺度母数，σ_fは破断応力，mは形状母数である．$F(\sigma)$を求めるのには，平均値ランク法を用いた．手法の詳細は前報の記述と同じである[7]．Fig.3に破断応力のワイブルプロットの結果を示している．Salt1の場合，$m=6.32$と比較的，高い値が得られた．例えば，NaClの焼結材の曲げ試験で$m=5.34$[9]と報告があるが，これと比較して射出成形された混合塩は信頼性が高いと考えられる．一方，Salt2の場合は，明らかにワイブルプロットに屈折が現れている．また，そのmの値も小さいものとなっている．このことは，破断の原因となる表面の割れ状況が，変化していることを示唆している．

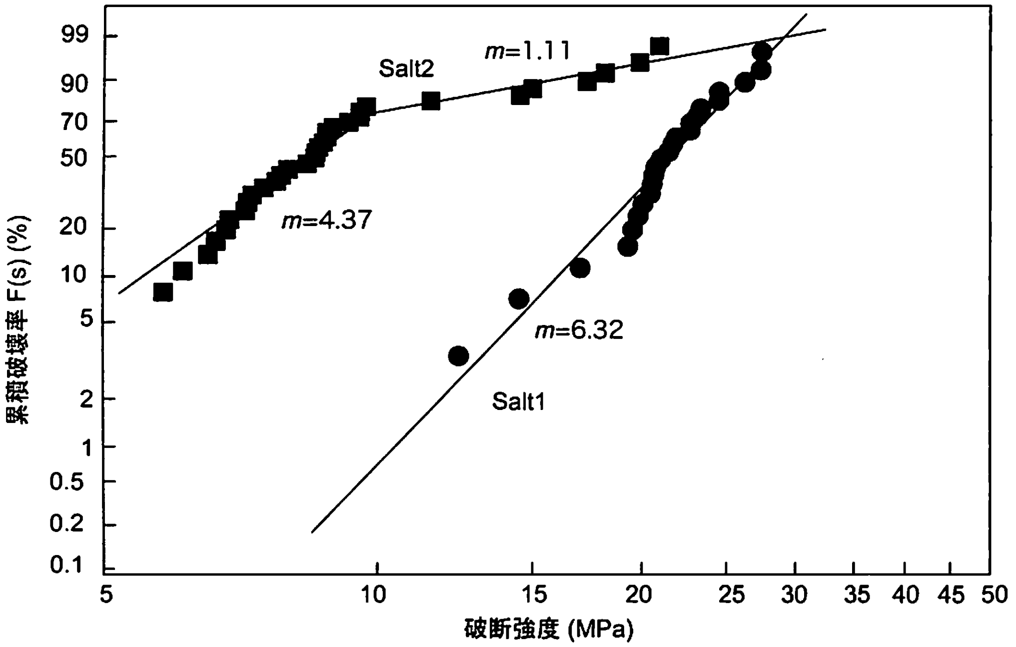
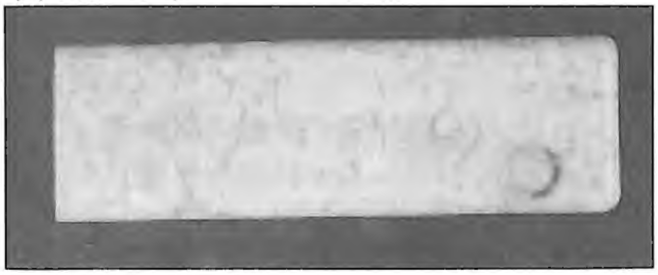


Fig.3　抗折強度のワイブルプロット

Fig.4，5にSalt1，Salt2の表面の染色探傷試験結果を示している．また，それらの破壊靭性値K_{IC}を図中に示している．Fig.4(a)(b)は，Salt1でそれぞれ高強度，低強度を示した試験片の染色試験結果を示している．両者の破壊靭性値は殆ど同じであり，破壊強度を支配しているのは，表面の欠陥と考えられる．両方ともに表面に微細な亀甲状の割れが見られるが，Fig.4(b)のほうが，幾分長い欠陥がみられるようである．これらの表面欠陥が破壊の起点となると考えられる．一方，Fig.5(a)(b)は，Salt2でそれぞれ高強度，低強度を示した試験片の染色試験結果を示している．両者の破壊靭性値は，殆ど同じであり，この場合も破壊強度を支配しているのは，表面の欠陥と考えられる．両者とも亀甲状の割れが見られるが，低強度混合塩のほうが明らかに，大きな欠陥が多数存在している．このことが，Salt2が低強度になった原因と考えられる．ちなみに，重力鋳造した両組成の混合塩では殆ど表面割れがみられなかったため[8]，これらの表面割れは，射出成形時の圧力や凝固条件と関連する凝固割れと考えられる．今後，この凝固割れの発生メカニズムを明らかにすることで，より優れた中子材料の開発が期待できる．

(a) 高強度 σ_f=27.48MPa, K_{IC}=0.67 MPa•m$^{0.5}$



(b) 低強度 σ_f=12.35MPa, K_{IC}=0.66 MPa•m$^{0.5}$

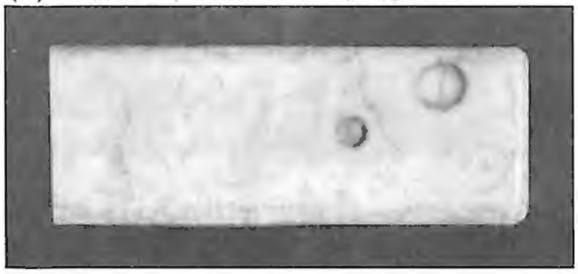
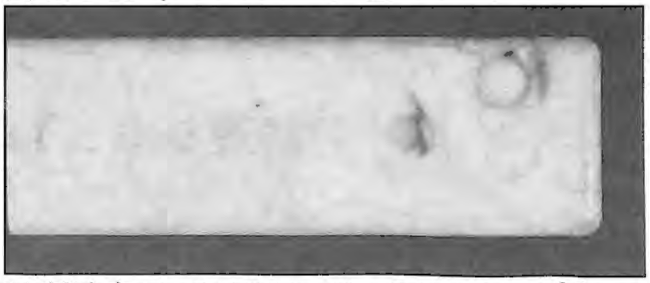


Fig. 4 探傷試験した Salt1 の外観写真
(a) 高強度 (b) 低強度

(a) 高強度 σ_f=20.98MPa, K_{IC}=0.52 MPa•m$^{0.5}$



(b) 低強度 σ_f=9.70MPa, K_{IC}=0.50 MPa•m$^{0.5}$

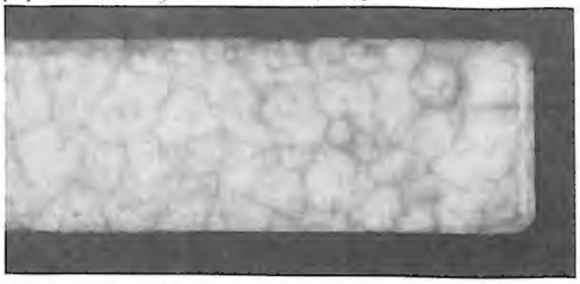


Fig. 5 探傷試験した Salt2 の外観写真
(a) 高強度 (b) 低強度

3. 結論

ダイカストマシンで$KBr-NaBr-K_2CO_3-Na_2CO_3$混合塩を射出成形し，曲げ試験，予亀裂付き曲げ試験，染色探傷試験を行った．その結果，Salt1で，高強度・高信頼性の中子材料を作ることに成功した．混合塩の破断強度は鋳造時に生じる割れと密接に関連しており，その発生メカニズムを解明することが今後の課題である．

参考文献

1) 八百川盾，安斎浩一，山田養司，吉井大，福井博之：鋳造工学 76(2004) 823.

2) 八百川盾，澤田朋樹，安斎浩一，山田養司，吉井大，福井博之：鋳造工学 78(2006) 59.

3) 八百川盾，三浦大介，安斎浩一，山田養司，吉井大：鋳造工学 78(2006) 516.

4) 八百川盾，三浦大介，及川勝成，安斎浩一，山田養司，吉井大：鋳造工学 79(2007) 184.

5) Y.Yamada, J. Yaokawa, H. Yoshii, K. Anzai, Y. Noda, A. Fujiwara, T. Suzuki and H. Fukui: 13th Small Engine Technology Conference, Niigata(2007) 20076584.

6) J. Yaokawa, K. Oikawa and K. Anzai: CALPHAD 31(2007) 155.

7) 及川勝成，目黒賢一，八百川盾，安斎浩一，山田養司，吉井大：鋳造工学 81(2009) 232.

8) 及川勝成，高橋大樹，安斎浩一，山田養司，吉井大：鋳造工学 投稿中.

9) 佐多敏之：J. Ceram. Soc. Jpn. 107(1999) 166.

第12回井川賞受賞論文

鋳造シミュレーションと実際

高周波鋳造株式会社　鳴海　一真

1．緒　　言

2006年頃から，自硬性新規品の一層の大型化が進み，一度試作を行ってから，素材評価完了まで，相当な手間と時間がかかるようになった．

寸法測定については，当社で保有しているアーム式３次元測定機の活用により時間の短縮が出来た．

内部欠陥に関しては鋳造シミュレーションによる凝固解析を行い，対策に取り組んできたが，実際の製品と結果が相違するものがあった．

そこで，更なる凝固解析の精度向上（3Dモデルの分割幅の変更）を行い，試作回数の低減や内部欠陥対策に向け，本テーマに取り組むことにした．

2．解析の手順

①　３次元CADによる3Dモデルの作成

製品・押湯・湯道・スリーブ・冷金等の3Dモデルを個別に作成し，それぞれを組み合わせる．図１に3Dモデルの作成例を示す．

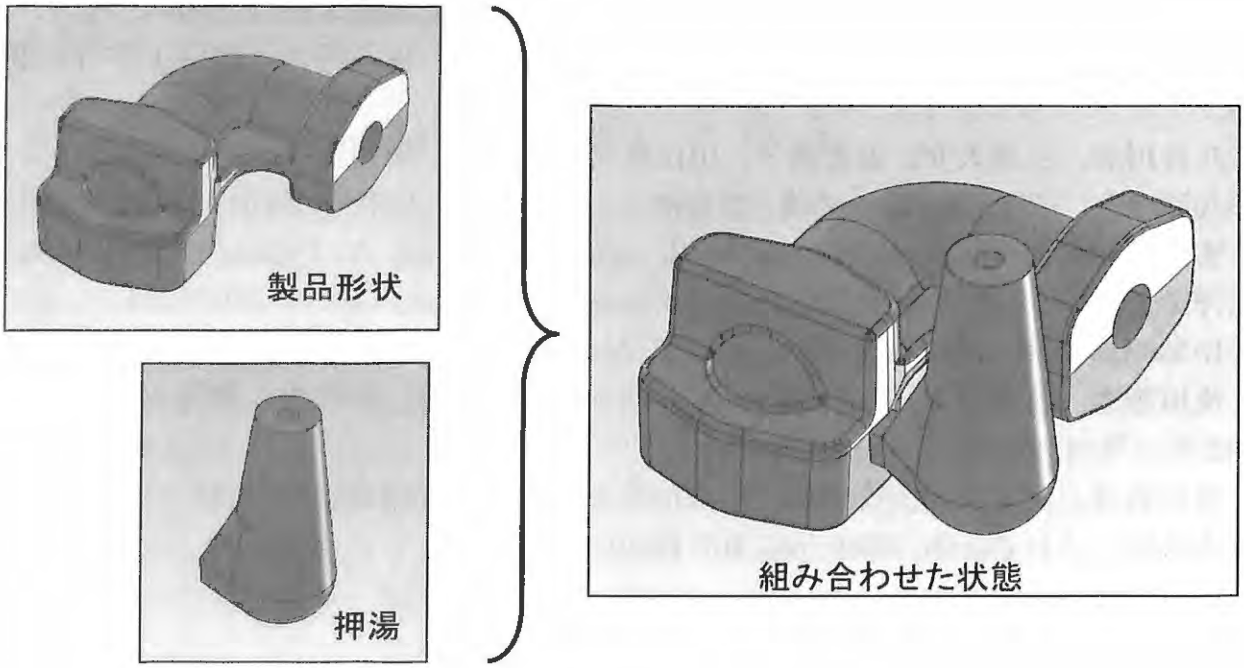


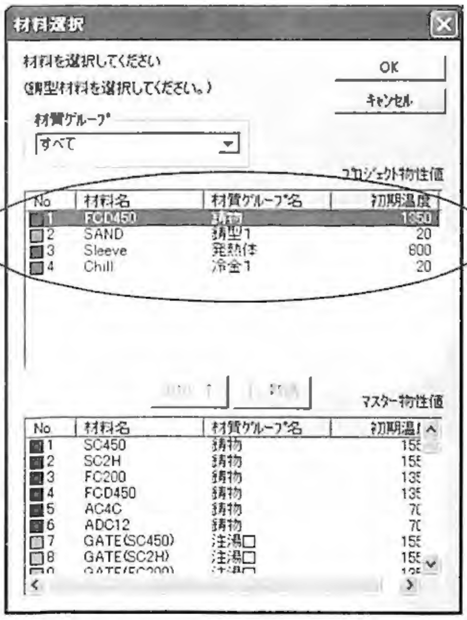
図１　３Ｄモデルの作成例

② 3Dモデルのデータ変換

3Dモデルを解析ソフトで使用出来るようにサーフェスデータ（STLデータ）に変換する.

③ 各条件の設定

材質や砂型等の各条件を設定して解析を行う.



各条件

材質・・・FC, FCD, アルミ等

砂型・・・生砂, フラン砂等

スリーブ・・・断熱材, 発熱材等

冷金・・・FC等

3Dモデルの分割幅・・・1～10mm

図2　各条件の設定

④ 解析結果

凝固の方向性や最終凝固部を確認し，方案に問題がないか検討する．図3に凝固解析結果の例を示す．最終凝固部に引け巣が発生する可能性があることを示している．この解析結果から，引け巣の発生しない最適な方案を検討しなければならない．解析結果が良ければ実際に試作を行い評価する.

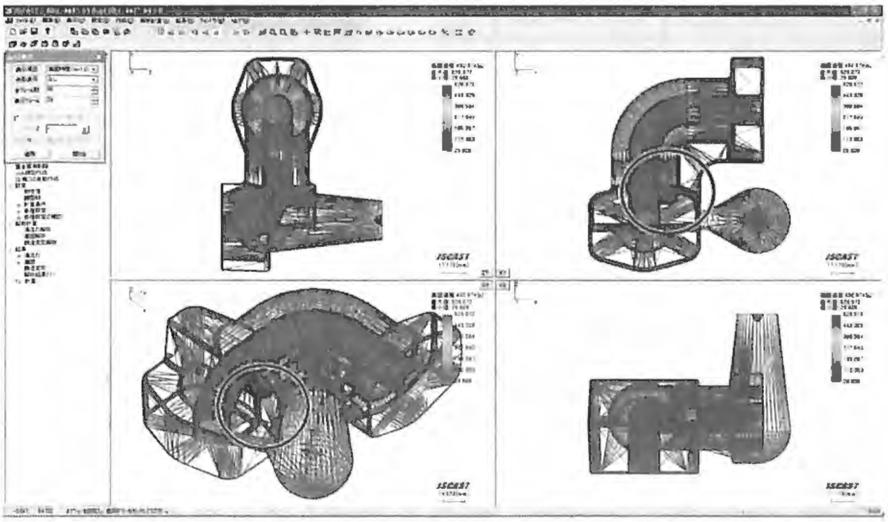


図3　凝固解析結果の例

3．対策事例

建設機械用ハウジングの対策事例について報告する(製品概寸φ1200×300H，製品単重700kg)．以前より凝固解析による内部欠陥対策を行ってきたが，対策後，内部欠陥が再発した．そこで３Dモデルの分割幅を小さくし，再度凝固解析を行い，対策を行うことにした．(分割幅を小さくする事により解析精度が向上するため.）図４，図５に現状の方案，内部欠陥の状況を示す．

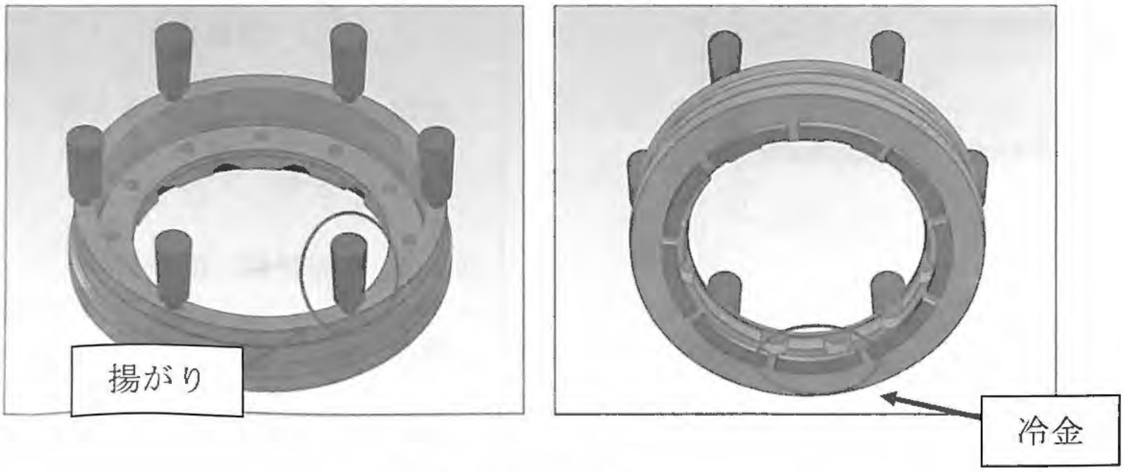


図４　現状の方案

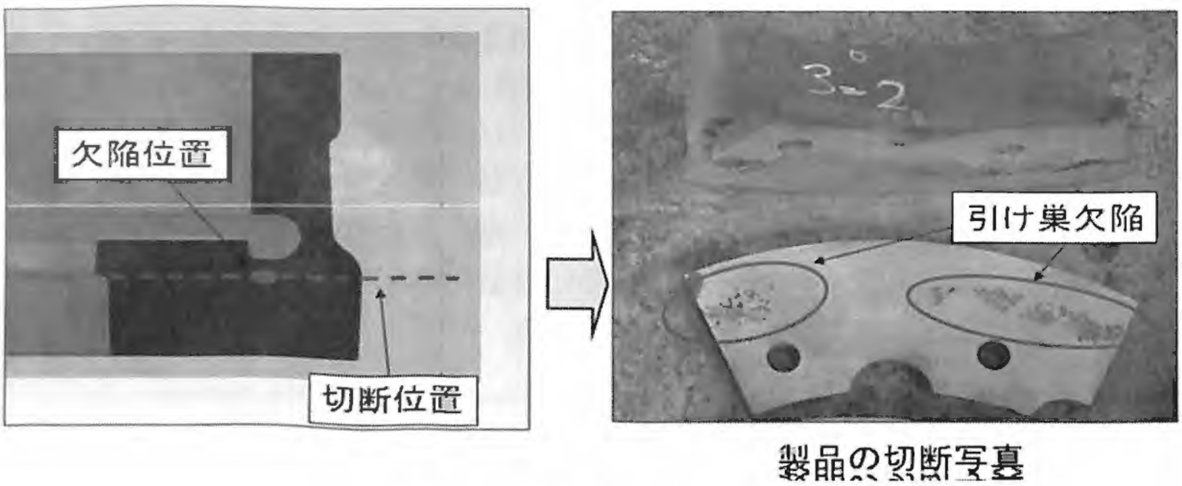


図５　内部欠陥の状況

内部欠陥を無くすため，冷金や押湯等を見直すことにした．

(1)　揚がりを廃止し，側面に押湯を設置

(2)　内径に冷金を追加

(1)，(2)の方案変更による凝固解析を行った．図６，図７に対策方案，凝固解析の結果を示す．解析の結果，押湯の内部に最終凝固が存在し，製品に内部欠陥は残らず，良好な結果が得られた．

実際に対策方案で試作をした結果，製品内部に欠陥は見られず，凝固解析と同様の結果が得られた．

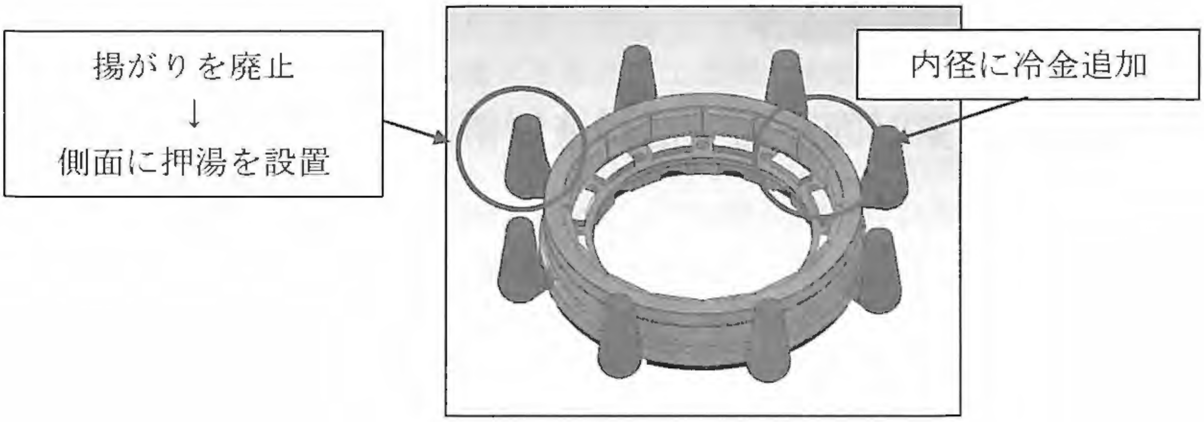


図６　対策方案

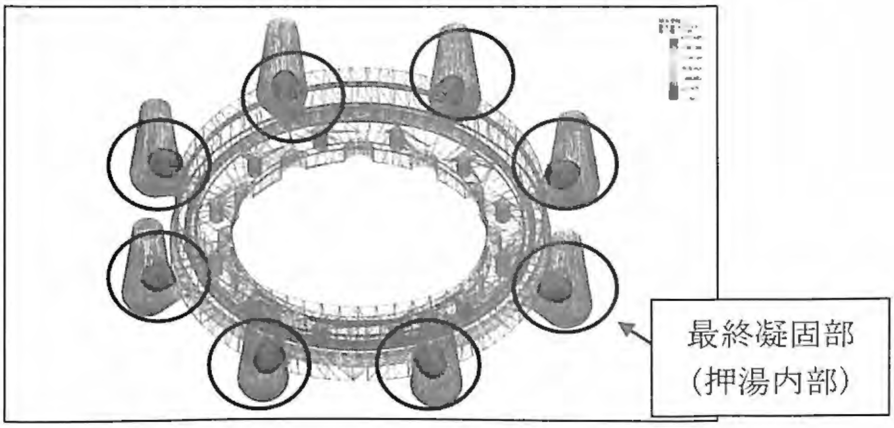


図７　凝固解析の結果

４．まとめ

今回の対策事例結果より，凝固解析上での内部欠陥対策を徹底し，実際の試作へ展開することで試作回数が低減出来た．今後は更なる精度向上のため湯流れ解析を含めた上での解析を推進していきたい．

第84回東北支部鋳造技術部会報告

東北大学大学院工学研究科　及川　勝成

1．日　時　平成24年3月13日（火）
2．会　場　ユートリー　八戸地場産業振興センター（青森県八戸市1番町1-9-22）
3．発表概要

3-1. 発光分光分析の基礎

JFEテクノリサーチ㈱　杉原　孝志

低コスト・量産型金属材料の製造において，特に溶解プロセスでは金属溶解中の成分含有量の変化の把握は最重要課題であり，迅速な分析は必要不可欠である．

製造工程において安定した品質の素材を供給するためには，一般的な溶解工程で行われているように，溶解作業中に迅速に化学成分を分析し，成分の含有量を把握し微調整を行うことが必須となる．

種々多様な分析方法においてスパーク放電発光分光分析法は，①C，P，Sなどの軽元素を含めて，20～30元素の測定が同時に分析可能，②分析所用時間が20秒から30秒と非常に短い，③分析試料の調製（前処理）が容易などの特徴があり，そのため分析コストが非常に安価な分析方法である．

また，他の分析装置として比較して専門知識を必要とせず容易に稼働させることができ，他の分析技術として比較して熟練を必要とせず測定ができることから，金属製造においては最主要分析方法となっている．

今回は製鉄所における発光分光分析装置の装置能力，使用現状あるいは標準化の現状について報告する．

3-2. 金属組織のミクロ観察と画像処理解析

オリンパス㈱　石井　俊行

光学顕微鏡を利用することにより，金属材料からの様々な情報を得ることが可能となりますが，この便利な「道具」の使い方を誤ってしまうと，その機能や性能を十分に発揮する事が出来なくなってしまいます．また，タイトルには「画像処理解析」とありますが，実際に画像処理のかけ方については殆ど述べません．実は，画像処理をかける前の入力画像を「いかに鮮明に撮影するか」という事のほうが重要だからです．この入力画像の鮮明さを決定づけるのは，光学顕微鏡の調整にほかなりません．

本講演では，顕微鏡を正しく使用する方法について解説致しますが，単に取扱説明書の読み合わせをするわけではなく，光学顕微鏡を理解するために必要な知識「レンズの基礎」「収差」「分解能と開口数」「対物レンズ」「接眼レンズ」「顕微鏡画像の色再現」「顕微鏡の基本構造」「顕微鏡の基本調整」「顕微鏡の各種観察法」を踏まえ，ポイントを抑えてご説明致します．

3-3. 特殊なアルミニウム合金ダイカスト鋳物の熱処理特性の調査

東北大学　後藤育壮，安斎浩一
岩機ダイカスト工業㈱　中嶋竜也，齋藤正幸，今野勝博

スクイズダイカストや半凝固鋳造法は，熱処理が可能であることから，高品質かつ機械的性質に優れるダイカスト法として注目されている．一方で，半凝固スラリーをスクイズダイカストマシンで鋳造している例は少なく，その熱処理条件に関する文献や報告は非常に少ない．そこで本研究では，半凝固スラリーのスクイズダイカストで製造したAC4C鋳物の熱処理条件が機械的性質や凝固組織に及ぼす影響を調査した．

溶体化温度515℃，時効温度160℃における溶体化時間及び時効時間と硬さの関係より，熱処理により硬さが向上し，溶体化時間に関わらず15h程度の時効処理によりHRB＝62前後の硬さに達することが分かった．溶体化温度に関しては高温の方が，また，時効温度に関しては低温の方が，硬さに優れる傾向が見られた．

鋳放し及び熱処理後の鋳物表面近傍のミクロ組織観察より，鋳放しの場合は，共晶Alの間隙を埋めるように分布している様子が見られた．また，溶体化処理に伴い，共晶Siが粒状化する様子が観察された．一方で，時効処理の共晶Siへの影響は見られなかったことから，金属間化合物の析出が硬さ向上に寄与していると考えられる．

過共晶Al-Si系合金は耐摩耗性に優れ，熱膨張係数も小さいことから，自動車等の特定の部品に使用されている．一方で，過共晶Al-Si系合金の熱処理条件に関する文献や報告は非常に少ない．そこで本研究では，スクイズダイカストで製造した過共晶Al-14.5mass%Si合金鋳物の熱処理条件が機械的性質や凝固組織に及ぼす影響を調査した．

溶体化温度500℃，時効温度213℃における溶体化時間及び時効時間と硬さの関係より，熱処理により硬さが向上し，時効時間１hの場合には溶体化時間に関わらずHRB＝84前後の硬さが得られることが分かった．また，溶体化時間１～２hの場合には，時効処理を行わなくても数時間の時効後とほぼ同等の硬さが得られることが分かった．溶体化温度に関しては高温の方が，また，時効温度に関しては低温の方が，硬さに優れる傾向が見られた．

溶体化処理後の鋳物表面近傍のミクロ組織観察より，溶体化処理が500℃・１hの場合は，共晶Siは細かく，また，金属間化合物相が適度な形状及び分布で固溶せずに残っていたために，鋳放し時よりも硬さが向上したと考えられる．一方で，溶体化処理が８hの場合には，共晶Siの粒状化や金属間化合物の固溶が進んだために硬さが低下したと考えられる．時効処理に関しては，保持時間が長いほど金属間化合物の粒状化の様子が観察され，それに伴い硬さが低下したと考えられる．

3-4. トランスファーケースのガス欠陥改善

高周波鋳造㈱　坂本　一吉

当社では生型でFCDを，自硬性鋳型でFCDとFC，合金鋳鉄を生産している．自硬性鋳型で生産しているFC製のトランスファーケースについてガス欠陥が上面に発生し，不良となる製品が増加した．不良品を確認すると，ガス欠陥の発生場所は同一範囲内にあり，現状の鋳造方案や作業内容を確認し，要因を洗い出した結果，ガス抜き穴を溶湯が塞いでいること，揚がりが細く溶湯が噴出すこと，湯口が小さく鋳込み難いことが分かった．対策としてガス抜き穴周辺のシーリング，揚がりのサイズアップ，堰鉢の使用を実施し，ガス欠陥を無くすることができた．

第85回東北支部鋳造技術部会報告

東北大学大学院工学研究科　**及川　勝成**

1．日　時　平成24年7月24日（火）13：00～
2．会　場　秋田大学工学資源学部材料工学科3号館319室
　　　　（秋田県秋田市手形学園町1-1）
3．発表概要

3-1．非磁性・低温用の高強度オーステナイト球状黒鉛鋳鉄の開発

北光金属工業㈱　小宅　錬，今都志春，大月栄治，千葉雅則
秋田県産業技術センター　進藤亮悦，沓澤圭一，内田富士夫
岩手大学名誉教授　堀江　皓

現在，非磁性および低温用途で使用される鉄系材料としてダクタイルニレジスト鋳鉄，オーステナイト系ステンレス鋼や高マンガン鋼などが知られている．しかし，これらは，高価な合金元素を多量に含有または溶解コストが高い，あるいは双方の理由により製造コストが高くなる問題がある．一方で，高マンガン鋼は非磁性用途としては比較的安価な材料であり，加工誘起マルテンサイト変態に起因する強靱さを有した非磁性材料として最近再び脚光をあびている材料でもある．そこで本開発では，球状黒鉛鋳鉄の基地組織を常温下でオーステナイトとするため，球状黒鉛鋳鉄にオーステナイト安定化元素であるMnを10mass%含有させ，熱処理を行うことで強靱，非磁性，低温靭性の材料特性を有した球状黒鉛鋳鉄の開発を行った．本開発材料について諸々の材料特性評価試験を実施し，以下の結論を得ている．Mn以外の合金元素は超低温用途（-100～-196℃），低温用途（-100℃以上）の異なる2組成とした．

(1)　各材料特性評価用試験片への加工後に測定した比透磁率測定値の平均がμ＝1.004であり，非磁性体であった．（比透磁率：比透磁率は材料の透磁率/真空の透磁率μ＝4π×10－6[H/m]で表され，比透磁率の値がμ＝1.02以下で非磁性体とされている）

(2)　超低温用・低温用材質における常温・低温条件下引張試験では，常温においては両材質共に引張強さ約700MPa，伸び40%と高強度，高延性であり，-100℃，-196℃の低温条件下では引張強さの向上が見受けられ，低温用材質では-100℃の温度条件下で伸びが17.0%，超低温用材質では，-100℃で37%，-196℃で8%と良好であった．

(3)　超低温用・低温用材質における常温・低温条件下シャルピー衝撃試験では，低温用材質では-70℃で衝撃値が26（J/cm²），超低温用材質では-70℃，-196℃で衝撃値33（J/cm²），20(J/cm²)と低温脆化による大きな衝撃値の低下が見られず，低温条件下における高い衝撃値を示した．

(4)　耐摩耗特性評価は，JIS-K-7218のB法（プラスチックのすべり摩耗試験方法）を応用し，摩耗重量の他材質との比較により評価した．一般的な球状黒鉛材質であるFCD450，FCD700の両材質より極めて摩耗重量が少なく，また高い耐摩耗性を有するとされるADI材質，高マンガン鋼と同等の耐摩耗性であった．

(5)　湯流れ性評価では，熱分析・渦巻試験片の流動長測定による他材質との比較により評

価し，本開発材料では，Mnの多量な含有による共晶温度の低下傾向が見受けられ，一般的な球状黒鉛鋳鉄溶湯組成となっているFCD450溶湯組成より湯流れ性が良好であった．

3-2．ブレーキドラム鋳仕上工程の生産性改善

テクノメタル㈱　佐藤　雅彦

当社は，自動車・建設機械・産業車両などの鋳造・鍛造・アルミダイカスト製品の素材メーカである．また，加工完成，組立てまでの一環生産体制を整えている．

計画当初のブレーキドラム生産量は鋳造全体の約20%を占める主要製品であったが，ドラム製造工程の中で特に鋳仕上工程の生産性が悪いことから，鋳仕上工程の生産性改善をテーマに選定し改善に取り組むこととした．

ドラムの鋳仕上ラインは，従来，大型ドラム用と小型ドラム用の２ラインあり，それぞれの鋳仕上工数の分析結果，仕上・搬送およびショットブラスト・フォーク運搬での改善および手扱い時間の低減が必要であり，現状工数比で50%以上低減を目標に掲げ改善に取り組むこととした．

改善の事例は以下の５件を実施

①ライン統合による工程および設備の最適化，②ショットブラストの能力対策，③外周研削装置の能力対策，④インロ部ばり研削自動化，⑤寸法検査の自動化

この改善により目標の50%以上低減を達成することができた．

3-3．二相ステンレス鋳鋼品における非破壊でのフェライト率測定

山形県工業技術センター庄内試験場　小川仁史
山形県工業技術センター　佐藤昇，藤野知樹，高橋裕和，松木俊朗，
村上穣，齋藤壱実，近尚之
山形精密鋳造㈱　中村保彦，鈴木浩，橋本文雄，牛澤勤
㈱ＩＦＧ　阿部利彦

ロストワックス鋳鋼品では，複雑形状を精度良く比較的安価に製造することができる．近年，強度と耐食性を兼ね備えた二相ステンレス鋳鋼（SCS11）がロストワックス鋳鋼品の中で注目されている．二相ステンレス鋳鋼において，フェライトとオーステナイトの比率がその特性に影響するため，本研究では二相ステンレス鋳鋼（SCS11）について，非破壊でフェライト率を検査できる方法を確立することを目的とする．

NiやCrの組成を変えた６試料をφ25㎜ノッオフ丸棒で作製した．これらの試験片において，画像解析のフェライト率および渦電流法による出力電圧から検量線を作成した．作成した検量線を装備した簡易フェライト率測定装置で，再度，熱処理有無の丸棒，板状試料を用いて測定値と実測値（画像解析値）の比較・検討を行った．

その結果，ロストワックス鋳型で製造した試験片における実証試験では，鋳放し品においていずれのプローブでも測定値と実測値に比較的大きい差が見られた．しかし，熱処理後の試料では約60%で一致している．鋳放し品では，冷却速度が大きいため，急冷マルテンサイト相とオーステナイト相が混在したが，画像解析ではこれらの区別がつきにくく，フェライト相が多く計算されたと推測される．

3-4. 鋳造品の寸法精度に及ぼすダイカスト鋳造条件の影響

東北大学院生　李定洙,
東北大学　平田直哉, 板村正行, 安斎浩一

亜鉛合金は精密部品の材料として使用されている. しかし, 比重が大きく, 作動性能に影響を及ぼす可能性がある. 従って, 比重が小さいアルミ合金が精密部品の材料として, 望まれている. 従来のダイカスト方法 (Conventional die casting method:CM) ではアルミダイカスト品は亜鉛ダイカスト品よりも, 材料の熱膨張率が小さいにもかかわらず, 寸法精度が悪く, その原因は明らかになっていない. 寸法精度は膨張と収縮に依存し, ダイカストの場合は製品が金型に固定された状態で凝固されて射出されるため, 凝固が終了した後の固体収縮に重点を置いた. 寸法精度改善のために, それに影響を及ぼす因子のさらなる理解が必要であるとともに新たな手法の開発が必要である. 一方で, 近年盛んに研究が行われている半凝固ダイカスト法 (Semi-solid die casting method:SSM) によれば, 寸法精度が改善できる可能性がある. そこで, 本研究では, アルミ合金を用いた通常のダイカスト品と半凝固ダイカスト品の寸法精度に及ぼす鋳造条件の影響を調べた.

半凝固鋳造で一般に用いられるAC4CHをガス炉で680℃まで加熱・保持し, CMとSSMで製品を作製した. SSMでは, "Cup法" を用い, 目標固相率を0.5として半凝固スラリーを作製した. カップに溶湯を620℃で注いで作製そた半凝固スラリーダイカストマシンのスリーブに投入し, 170℃に予熱した金型に射出した. 型開き時の温度が収縮に及ぼす影響を調べるため, 型締め時間は３秒および60秒と変化させた. 得られた鋳物の寸法精度は高解像度カメラを用いて撮影して拡大し, XとYの長さを "Image J" という画像解析ソフトウェアで測定した.

CMとSSMで作製した鋳物のXとYの長さを測定した. 型締め時間が３秒の時の結果はXとYのいずれもSSMの方がCMよりも大きいことが分かった. これは, 収縮量が小さいことを示している. XにおけるばらつきはSSMの方が小さかった. 一方YはCMとSSMが同じ程度であった. 型締め時間が60秒の時は３秒の時と同じ傾向であった. また60秒の時の寸法は３秒の時よりも大きかった.

3-5. アルミナ繊維/Al合金複合材料の摩耗特性に及ぼす繊維特性の影響

岩手大学院生　伊藤仁人
岩手大学　水本将之, 中村　満

Al合金をマトリックスとした繊維強化金属基複合材料 (FRMMC) は, 軽量でありながら高強度, 耐摩耗性, 耐熱性に優れることから, 様々な分野への応用が進められている. FRMMCの諸特性は, 複合材料中のマトリックス／強化材の界面接合強度に依存していることが知られており, その界面接合強度は強化材やマトリックスの組成, 複合化プロセスによって左右される. 本研究では, 特性の異なるAl_2O_3繊維を用いてAl合金をマトリックスとしたFRMMCを作製し, その繊維特性がFRMMCの組織および機械的特性, 中でも摩耗特性に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした.

本研究では, Al-4.5wt%Cu合金 (鋳造用合金AC1A相当) をマトリックスとして用いた. 強化材には, Al_2O_3/SiO_2含有比率が異なるA80, A97の２種類のAl_2O_3繊維を用い, 繊維の複合材料中の体積分率は5.0vol.%とした. 複合化には低圧加圧溶浸法を用いた (以

後，A80，A97繊維を用いて作製した複合材料をそれぞれA80複合材料，A97複合材料とする）．作製したFRMMCの組織はFE-EPMAを用いて調べた．また，作製した複合材料およびマトリックス合金について，硬さ試験，乾式摩耗試験により界面接合強度および耐摩耗性の評価を行った．得られた結果は次のとおり．

(1) 複合材料中のAl_2O_3繊維に含有されるSiのマトリックス中への拡散が観察され，Siの拡散層の幅はA80，A97複合材料でそれぞれ1.3μm，0.9μmであった．これは，A97よりも多くのSiO_2を含有しているA80では，界面反応がより多く生じたためと考えられる．

(2) 複合材料中の強化材の硬さおよび硬さのばらつきから，A80複合材料の方がマトリックス／繊維界面における接合強度が高いことが示唆された．

(3) A80，A97複合材料およびマトリックス合金に対して乾式摩耗試験を行った結果，A80およびA97複合材料共にマトリックス合金と比較して良好な摩耗特性を示した．また，A80複合材料の方が，A97複合材料と比較して優れた摩耗特性を示した．これらの結果から，複合材料の摩耗特性には，マトリックス／強化材間の界面接合強度が大きく影響を及ぼすことがわかった．

第12回東北支部夏期鋳造講座概要報告

担当理事　小綿　利憲

1. はじめに

東北支部夏期鋳造講座も第12回目を迎えた．今年は，最終日に「いわて鋳造研究会」及び「岩手非鉄金属加工技術研究会」の若手を中心としたメンバー８名による講演を企画した．これはこの秋に盛岡で開催される第161回日本鋳造工学会全国講演大会での講演発表練習会を兼ねており，受講者の方にも若手の発表は良い刺激になることと思っております．また，例年好評である砂に関する内容を今年も上原信二氏（システムサンド研究所代表）にお願いし，さらに今回は，特別講演として技術論でなく精神論について，㈱柴田製作所の前田健蔵氏と㈲日下レアメタル研究所の杉本安一氏，お二人の講師にお願いし快くお引き受け頂いた．

これまでも夏期鋳造講座について東北支部会報に掲載してきたが，第12回の内容について簡単に紹介する．

2. 夏期講座の概要

第12回　(公社) 日本鋳造工学会東北支部，夏期鋳造講座

主　　催：(公社) 日本鋳造工学会東北支部
共　　催：奥州市鋳物技術交流センター，岩手大学工学部附属鋳造技術研究センター
　　　　　いわて鋳造研究会，岩手非鉄金属加工技術研究会
開催時期：平成24年９月５日（水）～９月７日（金）の３日間
場　　所：奥州市鋳物技術交流センター
　　　　　奥州市水沢区羽田町字明正131
参加定員：20名（先着順）

１日目　９月５日（水）

12:30～12:55　受付・オリエンテーション
　　　　㈳日本鋳造工学会東北支部　理事　小綿利憲
12:55～13:00　開講式　㈳日本鋳造工学会東北支部　元支部長　堀江　皓
13:00～14:30　鋳造概論　堀江　皓（岩手大学）
14:45～16:00　「中小物鋳鉄鋳物の鋳造欠陥対策」
　　　　竹本　義明（TCT Casting Technologies）
16:15～17:00　「物づくりの生き残り戦略」　前田　健蔵（㈱柴田製作所）
17:00～17:45　「物づくり，作業現場の再チェック」
　　　　杉本　安一（日下レアメタル研究所）

2日目　9月6日（木）

9:00〜10:30　実習についての説明（各テーマ30分程度）
10:45〜12:00　3班に分かれて実習　(1)砂試験　(2)材質試験　(3)組織観察
12:00〜13:00　昼休み
13:00〜14:15　(1)材質試験　(2)組織観察　(3)砂試験
14:15〜15:30　(1)組織観察　(2)砂試験　(3)材質試験

※実習は，班編成（7名程度）に分かれ，各試験は1時間15分程度行う．

(1)砂 試 験：○米倉　勇雄（奥州市鋳物技術交流センター）
　岩清水康二（岩手県工業技術センター）
(2)材質試験：○平塚　貞人（岩手大学）
　中山　雅彦（奥州市鋳物技術交流センター）
(3)組織観察：○勝負澤善行（岩手大学）
　小綿　利憲（岩手大学）

15:30〜17:30　「生型砂処理の基礎」　上原　信二（システムサンド研究所）
18:30〜21:00　交流会

3日目　9月7日（金）

9:00〜10:20　いわて鋳造研究会及び岩手非鉄金属加工技術研究会による講演(1)

① 高Mn片状黒鉛鋳鉄を用いたトラック用ウォーターポンプインペラーの開発
　㈱及精鋳造所　及川　敬一
② 高Mn片状黒鉛鋳鉄を用いた自動車用高機能ライナの開発
　㈱水沢鋳工所　熊谷　朋也
③ 高Mn片状黒鉛鋳鉄を用いたプレス金型台座の開発
　㈲前田鋳工所　前田　俊一
④ 機械加工屑を配合したキュポラ熔解による建設機械用高強度鋳鉄製造技術の開発
　㈱根岸工業所　佐藤　輝貴

10:40〜12:00　いわて鋳造研究会及び岩手非鉄金属加工技術研究会による講演(2)

⑤ 南部厨房用鉄器の薄肉軽量化と防錆処理技術の開発
　及源鋳造㈱　及川　秀春
⑥ ホーロー処理を施した南部工芸鉄器の泡欠陥に及ぼす鋳鉄表面組織の影響
　㈲及春鋳造所　及川　春樹
⑦ アルミニウム合金の高周波誘導加熱溶解によるガスの挙動
　㈱やまびこ　手嶋　大介
⑧ ダイカスト金型用材料の被削性向上に関する研究
　美和ロック㈱　津志田貴文

12:00〜13:00　昼休み
13:00〜15:00　「摩耗と潤滑」　麻生　節夫（秋田大学）
15:00〜15:15　閉講式　㈳日本鋳造工学会東北支部　支部長　麻生　節夫

3. おわりに

東北支部夏期鋳造講座も毎年，色々と工夫をしながら開催しております．是非，会員の皆様より今後の運営に際しより良いご意見を頂ければ幸いです．最後にご協力頂いた方々に感謝申し上げ，第12回夏期鋳造講座の概要報告と致します．

平成24年度主要議決（承認）事項報告

支部事務局　**内田　富士夫**

平成24年度公益社団法人日本鋳造工学会東北支部総会は，平成24年10月12日～15日に盛岡市にて第161回全国講演大会が開催されるため慣例に従って東北支部総会は開催せず，会員からの書面表決とし，下記事項が承認された．

1．平成23年度事業報告

(1)　平成23年度第１回理事会

開　催　日：平成23年６月15日（水）12:00～
開催場所：ホテルルイズ　２Ｆ　竹の間
参　加　者：15名
概　　　要：第161回全国講演大会（盛岡市開催）の準備状況報告，北海道支部との交流会，東日本大震災に係わる義援金の用途等の討議．

(2)　平成23年度第２回理事会

開　催　日：平成24年３月23日（金）13:30～15:00
開催場所：いわて県民情報交流センター（アイーナ）802会議室
参　加　者：20名
概　　　要：平成23年度事業報告・収支報告の承認
平成24年度事業計画・収支予算の審議・承認等

(3)　平成23年度支部表彰式，支部第42回岩手大会

開　催　日：平成23年６月15日（水）
開催場所：ホテルルイズ　２Ｆ
参　加　者：79名
表　彰　式：大平賞・長谷川徹雄　氏（㈱ハラチュウ）
大平賞・進藤　亮悦　氏（秋田県産業技術センター）
金子賞・間山　晋義　氏（北光金属工業㈱）
井川賞・岩清水康二　氏（(地独)岩手県工業技術センター）

支部第42回岩手大会：
技術講習会
「接種剤・球化剤における最近のレアアースの動向と対応」
１）鋳鉄とレアアース　　㈲日下レアメタル研究所　鹿毛　秀彦　氏
２）球状化剤中のレアアースについて　　大阪特殊合金㈱　鈴木　勇佑　氏
３）RE減量球状化剤によるダクタイル鋳鉄への影響
東洋電化工業㈱　山本　展也　氏

(4)　鋳造技術部会

１）第83回鋳造技術部会（兼北海道・東北支部交流会）

開　催　日：平成23年10月27日（木）13:30～
開催場所：東北大学大学院工学研究科総合研究棟　１Ｆ　会議室
仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-1
参　加　者：40名

講演概要：

① 片状黒鉛鋳鉄の機械的性質に及ぼすCU，Sn，Sbの影響

㈱水沢鋳工所　○熊谷　朋也　氏　他

② 片状・球状黒鉛鋳鉄の引張強さと超音波・磁気特性の相関

岩手大学　○鎌田　康寛　氏

③ 成長鋳鉄の摩擦特性

秋田大学　○由利　健太　氏　他

④ 無機粉末RP技法を利用した鋳造プロセス開発への取り組み

北海道立総合研究機構　○戸羽　篤也　氏

⑤ 酸素・硫黄低減による薄肉球状黒鉛鋳鉄の製造と自動車部品の軽量化

㈱村瀬鉄工所　○八重樫　利之　氏

2）第84回鋳造技術部会

開 催 日：平成24年３月13日（火）

開催場所：ユートリー（八戸地場産業振興センター）
　　　　　八戸市１番町1-9-22

参 加 者：25名

講演概要：

① 発光分光分析の基礎

JFEテクノリサーチ㈱　○杉原　孝史　氏

② 金属組織のミクロ観察と画像処理解析

オリンパス㈱　○石井　俊行　氏

③ 特殊なアルミニウム合金ダイカスト鋳物の熱処理条件の調査

東北大学　○後藤　育壮　氏　他

④ トランスファーケースのガス欠陥改善

高周波鋳造㈱　○坂本　一吉　氏

(5) 第19回東北支部YFE大会

開 催 日：平成23年11月24日（水）～25日（木）

開催場所：つなぎ温泉「清温荘」　岩手県盛岡市繋字湯の舘33

参 加 者：37名

事例・研究発表会：11月24日（水）

(1) 弊社における鋳造シミュレーションの活用について

岩手製鉄㈱　本間　肇　氏

(2) アルミニウム合金の炉前試験による溶湯評価の検討

岩手県工業技術センター　岩清水　康二　氏

(3) 鋳造シミュレーションと実際

高周波鋳造㈱　鳴海　一真　氏

(4) 凝固シミュレーションを活用した鋳鋼製品の品質改善

福島製鋼㈱　新田　哲士　氏

(5) 工業技術センターにおけるEPMAを用いた技術支援事例

山形県工業技術センター　松木　俊朗　氏

(6) CALPHAD法による計算状態図と凝固シミュレーションへの応用

東北大学　及川　勝成　氏

工場見学会：11月25日（木）
　　　　　美和ロック㈱盛岡工場を見学.

(6) 第11回夏期鋳造技術講座

開 催 日：平成23年9月7日（水）～9日（金）

開催場所：奥州市鋳物技術交流センター

奥州市水沢区羽田町字明正131

参 加 者：18名

1日目　平成23年9月7日（水）

○講演

「鋳造概論」

岩手大学　特任教授　堀江　皓　氏

「鋳鉄の分析精度について」

㈱アイメタルテクノロジー　金子　雅和　氏

「GIFA2011とフランスのアルミ鋳物工場」

新東工業㈱　竹内　純一　氏

「生型砂処理の要点(1)」

システムサンド研究所　上原　信二　氏

2日目　平成23年9月8日（木）

「生型砂処理の要点(2)」

システムサンド研究所　上原　信二　氏

○実習

(1) 砂 試 験：○米倉　勇雄（奥州市鋳物技術交流センター）

岩清水康二（岩手県工業技術センター）

(2) 材質試験：○平塚　貞人（岩手大学）

阿部　峻（岩手大学）

(3) 組織観察：○池　浩之（岩手県工業技術センター）

高川　貫仁（岩手県工業技術センター）

○講演

「金属の状態図」

秋田大学　教授　麻生　節夫　氏

3日目　平成23年9月9日（金）

○講演

「Al-Si系合金を中心とした鋳造基礎」

東京工業大学　名誉教授　神尾　彰彦　氏

「不良・欠陥やトラブル対策のための破面解析と事例」

東京都立産業技術センター　佐藤　健二　氏

「ダイカストにおける世界の動向と基礎技術」

日本ダイカスト協会　西　直美　氏

「鋳造欠陥対策の進め方と原因究明のヒント」

岩手大学　特任教授　竹本　義明　氏

(7) 支部会報第47号は，平成24年3月末発行

2. 平成23年度決算報告

(1) 一般会計

収入の部

(円)

科目	予算	決算	増減（△減）	摘要
繰越金	1,476,889	1,476,889	0	
本部補助	240,000	260,105	20,105	
行事企画委員会補助	0	61,400	61,400	鋳造技術部会講師派遣費
広告掲載料	500,000	586,300	86,300	
会報収入	150,000	149,000	△ 1,000	
支部事業会費	350,000	450,000	100,000	45会員
支部表彰費	155,000	135,000	△ 20,000	
大平基金	60,000	60,000		賞牌費（２名）
金子基金	55,000	55,000		賞　金（１名）
井川基金	40,000	20,000		賞牌費（１名）
寄付金	0	3,000,000	3,000,000	堀江氏
義援金	0	241,374	241,374	関東支部
義援金	0	17,787	17,787	中国・四国支部
雑収入	0	208	208	利子
計	2,871,889	6,378,063	3,506,174	

支出の部

(円)

科目	予算	決算	増減(△減)	摘要
補助金	200,000	200,000	0	支部大会（山形）
会議費	20,000	27,300	7,300	会場費等
支部表彰費	170,000	138,940	△ 31,060	大平賞，金子賞，井川賞
ＹＦＥ補助金	100,000	100,000	0	第19回YFE大会
夏期鋳造講座	200,000	200,000	0	
鋳造技術部会	200,000	200,000	0	
会報出版費	400,000	378,000	△ 22,000	第47号
旅費	150,000	116,470	△ 33,530	事務局等の旅費
通信事務費	100,000	71,915	△ 28,085	
ＨＰ運営費	100,000	54,600	△ 45,400	Webサーバー更新
慶弔費	0	22,016	22,016	
鋳造工学会入会補助金	15,000	18,000	3,000	新入会員６人
全国講演大会準備基金	100,000	100,000	0	基金へ
予備費	1,116,889	0	△ 1,116,889	
計	2,871,889	1,627,241	△ 1,244,648	

◎収支　6,378,063 － 1,627,241 ＝ 4,750,822円　（次年度繰越金）

(2) 特別会計

① 大平賞基金

収入の部 (円)

科　目	金　額	適　用
繰越金	505,764	
雑収入	75	利子
計	505,839	

支出の部 (円)

科　目	金　額	適　用
表彰費	60,000	賞牌費等
次年度繰越金	445,839	
計	505,839	

② 金子賞基金

収入の部 (円)

科　目	金　額	適　用
繰越金	1,246,059	
雑収入	194	利子
計	1,246,253	

支出の部 (円)

科　目	金　額	適　用
表彰費	55,000	賞金等
次年度繰越金	1,191,253	
計	1,246,253	

③ 井川賞基金

収入の部 (円)

科　目	金　額	適　用
繰越金	256,789	
雑収入	39	利子
計	256,828	

支出の部 (円)

科　目	金　額	適　用
表彰費	20,000	賞牌費等
次年度繰越金	236,828	
計	256,828	

④ 全国講演大会（準備）基金

収入の部 (円)

科　目	金　額	適　用
繰越金	807,655	
積立金	100,000	
雑収入	128	利子
計	907,783	

支出の部 (円)

科　目	金　額	適　用
事業費	0	
次年度繰越金	907,783	
計	907,783	

3. 会計監査報告

平成23年度(公社)日本鋳造工学会東北支部一般会計および特別会計について監査したところ，適正に執行されていたことを報告します．

平成24年３月30日

監　事　小宅　　錬

4．平成24年度事業計画（案）

⑴　理事会

平成24年度定例理事会

開　催　日：平成25年３月下旬予定

開催場所：未定

⑵　平成24年度東北支部総会（持ち回り）

開催期間：平成24年４月10日～20日

⑶　第161回全国講演大会

開　催　日：平成24年10月12日（金）～15日（月）

開催場所：盛岡市

⑷　鋳造技術部会

１）第85回鋳造技術部会，支部表彰式

開　催　日：平成24年７月下旬予定

開催場所：秋田県を予定

２）第86回鋳造技術部会

開　催　日：平成25年１月下旬予定

開催場所：福島県を予定

⑸　東北支部第20回YFE大会

開　催　日：平成24年11月上旬予定

開催場所：宮城県を予定

⑹　第12回夏期・鋳造技術講座

開　催　日：平成24年９月上旬予定

開催場所：未定

⑺　支部会報

第48号は，平成24年10月発行予定

5．平成24年度予算（案）

(1) 一般会計

収入の部

（円）

科目	24年度予算	23年度決算	増減(△減)	適用
繰越金	4,750,822	1,476,889	3,273,933	
本部補助	240,000	260,105	△ 20,105	
行事企画委員会補助	0	61,400	△ 61,400	
広告掲載料	500,000	586,300	△ 86,300	
会報収入	150,000	149,000	1,000	
支部事業会費	350,000	450,000	△ 100,000	
支部表彰費	155,000	135,000	20,000	
大平基金	60,000	60,000		
金子基金	55,000	55,000		
井川基金	40,000	20,000		
寄付金	0	3,000,000	△ 3,000,000	堀江氏
義援金	0	241,374	△ 241,374	関東支部
義援金	0	17,787	△ 17,787	中国・四国支部
雑収入	0	208	△ 208	
計	6,145,822	6,378,063	△ 232,241	

支出の部

（円）

科目	24年度予算	23年度決算	増減(△減)	適用
支部大会費	0	200,000	△ 200,000	不開催
支部表彰費	170,000	138,940	31,060	
YFE大会	100,000	100,000	0	
夏期鋳造講座	200,000	200,000	0	
鋳造技術部会	200,000	200,000	0	
会報印刷費	400,000	378,000	22,000	会報48号分
全国講演大会準備基金	0	100,000	△ 100,000	全国講演大会開催年はなし
全国講演大会開催準備金	260,000	0	260,000	関東,中国・四国支部からの義援金
堀江賞基金	3,000,000	0	3,000,000	堀江賞基金の設立
会議費	30,000	27,300	2,700	会場費等
旅費	150,000	116,470	33,530	事務局等の旅費
通信事務費	100,000	71,915	28,085	
HP運営費	100,000	54,600	45,400	レンタルサーバー等
慶弔費	0	22,016	△ 22,016	
雑支出	15,000	18,000	△ 3,000	入会金補助
次期繰越金	1,420,822	0	1,420,822	
計	6,145,822	1,627,241	4,518,581	

(2) 特別会計

① 大平賞基金

収入の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
繰　越　金	445,839	
雑　収　入	100	利子
計	445,939	

支出の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
表　彰　費	60,000	賞牌費等
次年度繰越金	385,939	
計	445,939	

② 金子賞基金

収入の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
繰　越　金	1,191,253	
雑　収　入	200	利子
計	1,191,453	

支出の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
表　彰　費	55,000	賞金等
次年度繰越金	1,136,159	
計	1,191,453	

③ 井川賞基金

収入の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
繰　越　金	236,828	
雑　収　入	100	利子
計	236,928	

支出の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
表　彰　費	40,000	賞牌費等
次年度繰越金	196,928	
計	236,928	

④ 堀江賞基金

収入の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
繰　越　金	3,000,000	
雑　収　入	500	利子
計	3,000,500	

支出の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
表　彰　費	0	賞金等
次年度繰越金	3,000,500	
計	3,000,500	

⑤ 全国講演大会（準備）基金

収入の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
繰　越　金	907,783	
積　立　金	0	
雑　収　入	100	利子
計	907,883	

支出の部 (円)

科　　目	金　額	適　　用
事　業　費	0	
次年度繰越金	907,883	
計	907,883	

６．本部及び支部各賞について

本部表彰

①　功労賞等（平成24年度）

功労賞　　安斎　浩一　氏（東北大学）

平成23年度奨励賞（学生に対して贈られる.）　６名

秋田大学　由利　健太　氏（オイレス工業㈱）

池谷　美香　氏（㈱栗本鐵工所）

岩手大学　藤尾　憲宏　氏（TPR㈱）

根本　　嵩　氏（日之出水道機器㈱）

菊池　直晃　氏（㈱木村鋳造所）

東北大学　角田英之進　氏（㈱IHIキャスティングス）

②　平成25年度本部７賞（７月下旬推薦通知の予定，10月末締め切り）

支部表彰

①　大平賞（支部長及び理事推薦による選考）

・小宅　　錬　氏（北光金属工業㈱），渋谷慎一郎　氏（高周波鋳造㈱）

②　金子賞（YFEに一任　坂本YFE会長より推薦）

・田中　啓介　氏（福島製鋼㈱）

③　井川賞（支部長，YFE会長及びYFE担当理事による投票選考）

・及川　勝成　氏（東北大学），鳴海　一真　氏（高周波鋳造㈱）

７．本部理事会報告

①　支部への講師派遣費が今年度も実施予定である．鋳造技術部会にて，検討してみてはどうか．鋳造技術会事務局にて検討することとした．

②　80周年記念事業を11月８日の「鋳物の日」に東工大の蔵前会館で実施予定である．また，平成24年度より優れた鋳物の製造や開発に対するキャスティングオブザイヤー賞を設立し，「鋳物の日」に授与する．

③　80周年記念出版「鋳鉄の材質」が５月に発行される．

④　日本鋳造工学会と日本鋳造協会協議会が開催され，全国講演大会を共催事業とする方向で検討することが確認された．盛岡大会でも連携について協議することとした．

⑤　支部規則の改定について，支部規則の改定が全国の理事会にて承認が必要である．

８．堀江賞の設立について

堀江先生の寄付金を基に堀江賞を設けることとし，その規程並びに内規を策定した．（(公社)日本鋳造工学会東北支部堀江賞基金に関する規程参照）

９．支部規則の改定について

本部より各支部の規則の統一を図る目的で規則の改定の依頼があり，東北支部規則の改定を行った．（東北支部規則参照）

10．平成24・25年度支部役員について

平成24・25年度(公社)日本鋳造工学会東北支部役員参照

※麻生支部長より，副支部長に渋谷慎一郎氏（高周波鋳造㈱）が指名された．

11. その他

(1) 今後の各種事業の開催地（輪番）

	支部大会	全国大会	鋳造技術部会	ＹＦＥ	その他
22 年 度	山形		岩手・山形	岩手（H23へ延期）	
23 年 度	青森/岩手**		宮城・青森	岩手	
24 年 度	―*	岩手	秋田・福島	宮城	
25 年 度	秋田		岩手・山形	山形	
26 年 度	福島		宮城・青森	秋田	
27 年 度	宮城		秋田・福島	福島	
28 年 度	山形		岩手・山形	青森	

* 支部大会を開催しない年度の支部総会は，持ち回り開催とし，支部表彰は鋳造技術部会時に実施.

** 平成19年度以降，青森県と岩手県は，支部大会を両県で合同開催.

(2) 会員数

(公社)日本鋳造工学会会員数

	正会員	永年会員	外国会員	維持会員		学生会員
				事業所	口	
平成22年３月	2,597	22	54	368	521	149
平成23年３月	2,525	23	55	365	509	172
平成24年２月	2,534	25	44	360	503	177
増 減	+9	+2	-11	-5	-6	+25

正会員（永年会員含む）

	北海道	東北	関東	北陸	東海	関西	中四国	九州
平成22年３月	57	208	686	96	865	357	217	111
平成23年３月	56	202	676	94	812	358	215	112
平成24年２月	52	207	679	99	805	346	229	117
増 減	-4	+5	+3	+5	-7	-12	+14	+5

東北支部・正会員（永年会員含む）

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	合計	事業所
平成22年３月	18	49	19	20	52	50	208	33
平成23年３月	17	50	20	17	50	48	202	33
平成24年２月	16	57	20	18	48	48	207	32
増 減	-1	+7	0	+1	-2	0	+5	-1

日本鋳造工学会定例理事会報告

本部理事　麻生節夫（支部長）
渋谷慎一郎

1．平成24年３月定例理事会

日　時：平成24年３月22日
場　所：クボタ㈱　東京本社　会議室

議　題

⑴　財務に関する事項

⑵　各種委員会に関する事項

(a)　行事企画委員会報告

・本部主催の講演会・講習会の企画として，「凝固」をテーマとして７月下旬から８月上旬で計画．

・全国大会で実施されるＰＲ展示会を第161回から学会講演プログラムと同様な方法で実施することを検討．

(b)　財務委員会報告

平成23年度決算見込みについて

⑶　学会行事に関する事項

(a)　平成24年度予算案

(b)　平成24年度事業計画

⑷　各種選考に関する事項

(a)　平成24年度「日本鋳造工学大賞」受賞者決定の報告があり承認された．

(b)　平成24年・25年度理事・監事選挙結果について報告があり承認された．

(c)　平成24年・25年度会長選挙結果について報告があり承認された．

(d)　平成24年度論文賞・網谷賞推薦についての提案があり承認された．

⑸　その他事項

(a)　九州支部３基金

(b)　関東支部・支部規則改定

(c)　第２回日本鋳造協会との協議報告

(d)　新版「鋳鉄の材質」発刊の件

2．平成24年５月定例理事会

日　時：平成24年５月28日
場　所：名古屋中小企業振興会館　４階第２会議室

議　題

⑴　財務に関する事項

⑵　各種委員会に関する事項

(a)　長期ビジョン委員会報告

(b)　行事企画委員会報告

・講習会「鋳物の凝固基礎」を８／24（金）東京都市大学で開催されることが報告され承認された.

・「暑中見舞」広告勧誘の件が報告され承認された.

・新版「鋳鉄の材質」翻訳と販売権譲渡の件が報告され承認された.

(3)　学会行事に関する事項

(a)　第160回全国講演大会参加者数の報告があり，大会登録者数は853名であった.

(b)　第161回全国講演大会準備状況の報告があった.

(c)　平成24年度年間スケジュールの提案があり承認された.

(4)　その他事項

(a)　支部規則承認の件

・東北支部，東海支部，中国・四国支部，九州支部各支部規則の修正案が承認された.

(5)　平成24年度通常総会について

平成24年度通常総会議案案に基づいて説明があり，承認された.

３．平成24年６月定例理事会

日　時：平成24年６月22日

場　所：クボタ㈱　東京本社1001号会議室

議　題

(1)　財務に関する事項

(2)　各種委員会に関する事項

(a)　WFC2016準備委員会報告

第72回世界鋳物会議を下記のとおり開催する予定であることが報告された.

会　期：2016年（平成28年）５月21日－25日

場　所：名古屋市国際展示場（ポートメッセなごや）

テーマ：High Quality of Castings

(b)　行事・企画委員会報告

2012年11月８日「鋳物の日」に実施する予定の80周年記念事業の途中経過が報告された.

(c)　会誌編集委員会報告

第160回大会の学生優秀候補講演賞７名の報告があり了承された.

(3)　学会行事に関する事項

(a)　第160回講演大会参加者数が報告され，最終的な大会登録者数は1020名であった.

(b)　平成24年度年間スケジュールに関する報告があり承認された.

(4)　各種選考に関する事項

(a)　平成24年度表彰選考日日程の提案があり承認された.

(b)　Castings of the Year賞への応募状況の報告があった.

(5)　その他事項

(a)　事務局報告

日本鋳造工学会会費請求内規の件について一部修正の提案があり承認された.

「若手支援基金」設立に伴う寄付の提案があり承認された.

平成24・25年度　(公社)日本鋳造工学会東北支部　役員

支部長	麻生　節夫	(秋田大学)
副支部長	渋谷慎一郎	(高周波鋳造㈱)
相談役	堀江　皓	(岩手大学)
事務局	内田富士夫	(秋田県産業技術センター)
会計幹事	大口　健一	(秋田大学)
会計監事	小宅　錬	(北光金属工業㈱)
鋳造技術部会会長	安斎　浩一	(東北大学)
鋳造技術部会幹事	及川　勝成	(東北大学)
ＹＦＥ会長	坂本　一吉	(高周波鋳造㈱)

(順不同)

	理事 (25名)		評議員 (12名)	
青森県	坂本　一吉	高周波鋳造㈱	坂本　壮広	高周波鋳造㈱
	渋谷慎一郎	高周波鋳造㈱	種市　勉	高周波鋳造㈱
			藤森　栄一	㈱東北コアセンター
秋田県	麻生　節夫	秋田大学	伊藤　和宏	㈱イトー鋳造
	内田富士夫	秋田県産業技術センター	佐々木仁志	㈱東北機械製作所
	小宅　錬	北光金属工業㈱		
岩手県	池　浩之	岩手県工業技術センター	及川勝比古	㈱水沢鋳工所
	小綿　利憲	岩手大学	米倉　勇雄	奥州市鋳物交流技術センター
	勝負澤善行	岩手県工業技術センター		
	平塚　貞人	岩手大学		
	堀江　皓	岩手大学		
	山田　元	美和ロック㈱盛岡工場		
山形県	佐々木　亨	ティービーアール㈱	中村　保彦	山形精密鋳造㈱
	長谷川徹雄	㈱ハラチュウ	山田　享	山形県工業技術センター
	長谷川文彦	カクチョウ㈱		
	前田　健蔵	㈱柴田製作所		
	松木　俊朗	山形県工業技術センター		
	渡辺　利隆	㈲渡辺鋳造所		
宮城県	安斎　浩一	東北大学	内一　哲哉	東北大学
	及川　勝成	東北大学	遠藤　春男	東北学院大学
福島県	小川　徳裕	福島県ハイテクプラザ	瀬川　勉	福島製鋼㈱
	佐藤　一広	福島製鋼㈱		
	中澤　友一	テクノメタル㈱		
	羽賀　明	㈱羽賀鋳工所		
	船山　美松	福島製鋼㈱		
	村田　秀明	前澤給装工業㈱		

平成24・25年度　(公社)日本鋳造工学会東北支部　理事役割分担

役　割	氏　　名	所　　　属
支部長	麻　生　節　夫	秋田大学工学資源学部
副支部長	渋　谷　慎一郎	高周波鋳造㈱
相談役	堀　江　　　皓	岩手大学工学部
総　務	内　田　富士夫	秋田県産業技術センター
監　事	小　宅　　　錬	北光金属工業㈱
選　挙		

企画担当

役　割	氏　　名	所　　　属
青森県	渋　谷　慎一郎	高周波鋳造㈱
秋田県○	麻　生　節　夫	支部長
岩手県	勝負澤　善　行	岩手県工業技術センター
	小　綿　利　憲	岩手大学工学部
山形県	松　木　俊　朗	山形県工業技術センター
宮城県	安　斎　浩　一	東北大学工学部
福島県	船　山　美　松	福島製鋼㈱

ＹＦＥ担当

役　割	氏　　名	所　　　属
青森県○	坂　本　一　吉	高周波鋳造㈱
秋田県	内　田　富士夫	秋田県産業技術センター
岩手県	平　塚　貞　人	岩手大学工学部
山形県	長谷川　徹　雄	㈱ハラチュウ
宮城県	安　斎　浩　一	東北大学工学部
福島県	村　田　秀　明	前澤給装工業㈱

広告担当

役　割	氏　　名	所　　　属
青森県	渋　谷　慎一郎	高周波鋳造㈱
秋田県	内　田　富士夫	秋田県産業技術センター
岩手県○	池　　　浩　之	岩手県工業技術センター
山形県	前　田　健　蔵	㈱柴田製作所
	長谷川　文　彦	カクチョウ㈱
宮城県	及　川　勝　成	東北大学
福島県	羽　賀　　　明	㈱羽賀鋳工所
	中　澤　友　一	テクノメタル㈱

会員増加担当

役　割	氏　　名	所　　　属
青森県	渋　谷　慎一郎	高周波鋳造㈱
秋田県	小　宅　　　錬	北光金属工業㈱
岩手県	山　田　　　元	美和ロック㈱
山形県	佐々木　　　亨	ティピーアール㈱
	渡　辺　利　隆	㈲渡辺鋳造所
宮城県○	及　川　勝　成	東北大学
福島県	小　川　徳　裕	福島県ハイテクプラザいわき技術支援センター
	佐　藤　一　広	福島製鋼㈱

○印は責任者

編　集　後　記

日本鋳造工学会第161回全国講演大会が岩手県で開催されるにあたり，全国からお集まりの皆様及び東北支部会員の皆様に，東北支部会報「第48号(全国大会記念号)」をお届けします.

当支部は昨年度，お陰をもちまして創立60周年を迎えました．昨年度は，東日本大震災のため記念行事等は控えましたが，本会報において，60周年を記念して「東北支部 この10年」というテーマで特集を組みました．支部の発展に多大な貢献を頂いた方々に，支部の思い出と支部活動に限らないこの10年の動きについてご寄稿をいただきました.

また，全国からお集まりいただいた皆様に，ぜひ東北の鋳造関連企業も知っていただきたく，東北支部会員企業の自社紹介も，限られたスペースではございますが，載せさせていただきました.

支部編集委員会では，本記念号の作成にあたり，５月，７月と２回，委員会を開催いたしました．一人でも多くの方に読んで頂けたらと思い，会報の内容を練りました．たくさんの方々からご協力いただき，支部の活動状況のみならず，支部や鋳造，地域への熱いハートが伝わる内容に仕上がったと思います．写真が少なく文字だらけになってしまったのが反省点です．お忙しい中と思いますが，読んでいただければ幸いです.

最後になりましたが，お忙しい中，短い期間にもかかわらずご執筆いただきました著者の方々，広告掲載にご協力いただきました各企業様，そして自社紹介にご協力いただきました企業様に厚くお礼申し上げます．無事に記念号を発行することができました．ありがとうございました.

(高川貫仁)

日本鋳造工学会東北支部編集委員

坂本一吉（高周波鋳造株式会社）
内田富士夫（秋田県産業技術センター）
平田直哉（東北大学）
松木俊朗（山形県工業技術センター）
田中啓介（福島製鋼株式会社）
池　浩之（岩手県工業技術センター）
高川貫仁（岩手県工業技術センター）