

aluminum information magazine

アルミ情報

summer 2015



2015
第 375 号



Toyama
Aluminum
Industrial
Association





003 平成27年度

定期総会開催

006 第37回優良従業員表彰式

007 平成27年6月例会

富山県立大学における 教育、研究、産学連携の 取り組み

公立大学法人富山県立大学

学長 石塚 勝氏

010 富山県ものづくり総合見本市2015

012 【会員企業紹介 | 09】

金森藤平商事株式会社

014 高岡御車山会館が開館！

～四百年の歴史と伝統を肌で感じて～

高岡御車山会館 館長 林 昌男氏

016 【特別寄稿】

高圧ねじり加工と 時効処理を用いた 高強度アルミニウム合金の作製

富山大学大学院理工学研究部 助教 李 昇原

020 NEWS & TOPICS

022 各委員会の動き・71

アルミの統計

023 【私のひととき 第69回】

高岡商工会議所 専務理事 荻原 隆夫

乗りましたか、
乗ってもらいましたか、
北陸新幹線。



新幹線開業で
北陸が輝いています。
文化・産業・広域観光…と、
多様な魅力が
注目されています。

定期総会開催

平成27年5月26日（火）ホテルニューオータニ高岡にて役員・会員65名が出席し、定期総会が開催されました。平成26年度事業報告を行い、平成26年度計算書類と理事の選任について審議され、上程案どおり承認されました。

平成27年度事業計画及び平成27年度収支予算について報告致しました。

引き続き理事会が開催されました。役員並びに委員長の選任について審議され、副会長に隈部達雄氏を選任、各委員会の体制も決まりました。



❖ 計画の基本方針

北陸新幹線開業で、首都圏との人の流れが大きく変わると共に、アルミ産業界においても技術の交流や新たなものづくりの結びつきが活発になると考えられる。会員相互の交流にとどまらず他団体との交流や産学官金との関わりを深め、会員企業の商品・技術情報提供の機会創出を行う。

❖ 重点項目

1 交流事業の推進

- 幅広い技術情報や会員企業の新たな事業機会の創出を狙い、県内外の研究団体やものづくり関連団体との交流事業を推進

2 技能・技術の向上、能力開発事業の推進

- 国、県の補助事業を活用した、会員企業の事業支援
- 時代の変化に即応した能力開発セミナーの推進
- アルミの新たな事業分野に結び付く「アルミ用途開発講演会」の開催
- 先進的な経営、技術に取り組む企業との交流推進

3 アルミ産業振興事業の推進

- 「富山県ものづくり総合見本市2015」での企画展示の実施
- 官公庁技術職員を対象とした地元会員企業の商材・技術紹介研修会の開催
- 富山県中小企業の振興と人材育成に関する事業への参画推進

❖ 各委員会の事業計画

1 総務広報委員会

- 定例会の開催(年5回:4月、6月、8月、10月、2月)
- 「あるみ情報」FAX版(毎月)の発信と「アルミ情報」の定期発行(年3回)
- 親睦事業の開催(ゴルフコンペ、暑気払い親睦会、年末懇親会)
- 市民功労、県表彰、その他会員顕彰の調査対応

2 経営労務委員会

- 優良従業員表彰式の企画・運営(第37回)
- 企業訪問研修(工場見学及び経営者との懇談)
- 能力開発セミナーの企画、開催
- 産業機械分野、呉東エリア会員意見交換会の開催

3 技能技術委員会

- 軽金属教育夏季講座の開催(第45回)
- アルミ用途開発講演会開催
- 先進企業視察の開催
- 経済産業省中部経済産業局「高性能新素材産業創出支援事業」への参画
- 商材研究会の開催(官公庁案件への商品・技術情報発信)

山下会長挨拶要約



一般社団法人富山県アルミ産業協会の総会にご出席頂き、有難うございます。

会員の皆様方には、当協会の事業活動にご理解とご協力を頂き、誠に有難うございます。

本年3月14日の北陸新幹線開業で大きく人、物の流れが変わりつつあります。乗車率も想定以上で観光客だけではなくビジネス客も増加していると聞いています。

当協会では昨年度から進めておりました北陸新幹線開業イベントとして去る4月23日～25日まで開催された「富山県ものづくり総合見本市2015」で、富山県のアルミ産業をアピールする企画展示を行い、来場者の感心を引き、アルミ産業の理解に結び付けられたと思います。

富山県のアルミ産業界の更なる発展を目指すと共に、地域社会に貢献できる協会として、事業推進して参ります。会員の皆様方には、今後も変わらぬご支援を賜りますようお願い申し上げます。

(一社) 富山県アルミ産業協会役員

役 職	氏 名	摘 要
顧 問	竹 平 栄 太 郎	万葉線株式会社
〃	島 勲	

役 職	氏 名	摘 要
会 長	山 下 清 胤	三協立山(株)
副 会 長	隈 部 達 雄	(株)新日軽北陸
〃	荒 井 毅	北陸アルミニウム(株)
専 務 理 事	越 後 秀 之	(一社)富山県アルミ産業協会
理 事	石 倉 昭 裕	ビニフレーム工業(株)
〃	阪 口 政 博	共立金属工業(株)
〃	酒 田 龍 文	(株)広上製作所
〃	芝 田 亮	三協化成(株)
〃	小 路 和 夫	S Tメタルズ(株)
〃	團 稔	三精工業(株)
〃	中 屋 善 之	北陸アルミニウム(株)
〃	西 田 泰 介	(株)新日軽北陸
〃	橋 本 浩 一	三協立山(株)三協アルミ社
〃	八 田 正 人	(株)三和製作所
〃	林 和 彦	大栄建材(株)
〃	宮 越 一 郎	宮越工芸(株)
〃	村 上 哲	アイシン軽金属(株)
〃	山 下 友 一	三協立山(株)三協マテリアル社
〃	山 本 博 之	協立アルミ(株)
監 事	山 田 浩 司	三協立山(株)
〃	荻 原 隆 夫	高岡商工会議所

第37回 優良従業員表彰式

定期総会・理事会に続いて、第37回優良従業員表彰式が行われ、各社推薦の43名の方が受賞されました。山下会長の挨拶の後、表彰状ならびに記念品が授与され、受賞者を代表して木下晴雄氏（三協立山株式会社タテヤマアドバンス社）が謝辞を述べられました。来賓として、富山県知事（代理 商工労働部次長 亀井明紀氏）、高岡市長 高橋正樹氏に祝辞をいただきました。その後、懇親会が行われ、荒井副会長の挨拶、音頭で乾杯し、隈部副会長の中締めで閉会となりました。



第37回優良従業員表彰式受賞者

氏 名	会 社 名	勤続年数	氏 名	会 社 名	勤続年数
木 下 晴 雄	三協立山(株)タテヤマアドバンス社	41年	畑 俊 之	三協ワシメタル(株)	23年
松 井 聡	(株)広瀬アルミ	37年	高木すみ子	北日アルミ建材工業(株)	22年
篠原貴美代	S T 物流サービス(株)	35年	姫 野 守	富源商事(株)	22年
沙 桂 三	(株)三輝	34年	高 橋 雅 幸	サンクリエイト(株)	22年
小 西 春 雄	宮越工芸(株)	33年	澤 田 晃 信	S T メタルズ(株)	21年
上 野 吉 俊	(株)新日軽北陸	32年	山 口 智	協同アルミ(株)	20年
吉 川 茂 雄	三協立山(株)三協アルミ社	31年	堂 端 徹	中越ロジスティクス(株)	20年
高 島 稔	三精工業(株)	30年	高 島 秀 雄	丸文通商(株)富山支店	19年
安 藤 真 一	(株)宮木製作所	29年	加 治 昭 子	大栄建材(株)	19年
高 橋 聡	(株)広上製作所	29年	赤壁令伊子	(株)丸協	19年
三 木 智 之	アイシン軽金属(株)	29年	坂 元 和 明	(株)タケシタ	18年
古 岡 俊 和	(株)三和製作所	28年	片 岡 雅 志	戸出化成(株)	18年
河 辺 賢 志	(株)エスケーシー	28年	森 純 一	(株)高岡ケージ工業	17年
大 指 香	協和紙工業(株)	27年	杉 江 知 美	浦島建材(株)	16年
竹 内 勝 之	(株)三栄	27年	川 原 美 紀	エムエーコーポレーション(株)	16年
恒川世紀信	三協立山(株)三協マテリアル社	26年	松 田 泰 雅	(株)トナミ産業	15年
尾 崎 健 幸	ヤマダアルミ建材(株)	25年	庄 司 誠	(株)ヤマシタ	14年
苗 加 能 弘	三協化成(株)	25年	坂 井 泉	(株)高畠	12年
山 田 哲 夫	協立アルミ(株)	24年	大野真由美	松栄金属(株)	11年
中 山 義 明	(株)ナガエ	24年	屋 敷 和 秀	新光硝子工業(株)	11年
池 田 勇	北陸アルミニウム(株)	23年	新 村 寿 介	ゼオンノース(株)	10年
吉 岡 隆 史	(株)カシイ	23年			

(勤続年数順・敬称略)

富山県立大学における 教育、研究、産学連携の取り組み



公立大学法人富山県立大学学長
石塚 勝氏

01

わが国の大学改革の動向

大学改革はかなり前から行われていて、富山県立大学ができる前年の1991年に大学設置基準の大綱化が行われました。文部科学省の認可が必要でなくなり、教養教育と専門教育を分けなくていいことになりました。そこで、多くの大学は教養部を廃止しました。富山大学でも人間発達科学部に改組しました。本来は各大学が自己点検・評価することで、自由で個性的なカリキュラムや組織を見直すはずが、教養と専門の区別を全て廃止したので、一般教育課程ないし教養部の改組・解体が多くの大学で進行了しました。すると、芸術を教えたい先生が機械工学に属することになるなどして、国立大学の教養部や教養課程は一時、大変混乱しました。1997年に「教養教育の重要性の再認識」が答申され、教養教育をもう一度立て直しています。

当時の大学には評価制度がなかったので、1999年に自己点検・評価をして公表することが義務化されました。2004年には公立大学法人制度が創設され、公立大学も法人化できるようになりました。第三者が大学を評価する認証評価制度も導入されました。

2005年には中教審の将来像答申で、機能別分化が掲げられました。将来の大学の機能を七つに分類し、「大学はこれらの機能の全てではなく、一部を保有するのが通例」としています。例えば、東大などは世界的教育拠点です。芸大などの専門職の大学は高度な専門職業人を養成します。本学は、社会貢献機能（地域貢献、産学官連携、国際交流）に力点を置いています。全てがミニ東大になる必要はなく、それぞれの個性を発揮しなさいということです。

2008年には学士力（学習成果）の向上を掲げた学士課程答申が取りまとめられ、2011年には教育情報の公表が義務化されました。それから、2012年には大学教育の質的転換が答申され、「大学改革実行プラン」が策定されました。これが改革の動きのエンジンになっています。安倍内閣になってから、実行プランと翌年策定された教育振興基本計画に特に力を入れていて、教育再生実行会議を開いています。産業競争力会議も月に1回ほど開かれ、いろいろと提案しますが、大学側は受ける余力がなくて困っています。

国としては、大学は「知の拠点」として世界的な研究成果やイノベーションの創出などの重大な責務を有しているとの認識の下、改革を行うよう求めています。改革の全体像としては、大学教育の質的転換と大学入試改革、グローバル化に対応した人材育成、地域再生の核となる大学づくり、研究力強化の4点をうたっています。

そして、日本人留学生を12万人に倍増させ、外国人留学生を30万人に増やすと言っています。本学は、当然留学生は受け入れますが、大規模な受け入れ計画はもっていません。国際人を育成して、地域貢献を目指しています。研究も技術開発も地域のためであり、人材や技術が日本でも世界でも通用するようにしたいと考えています。

02

富山県立大学の教育・研究の特色

本学は、工学部と大学院合わせて学生数1200名です。機械システム工学、知能デザイン工学、情報システム工学、生物工学、環境工学の5学科に加え、大学院があります。学生数を教員数で割ると、9.6になります。私学や大きい国立大は15～20なので、それだけ少人数できめ細かい教育をしています。2014年度卒業生の県内就職率はエコツアーとして45.9%で、50%にすることが県からのミッションになっています。

地方創生の一環として、各学科の拡充を検討しています。生物工学科については拡充だけでなく、富山ならではの新しい医薬系の学科の2017年度開設を目指しています。

本学学生が身に付けるべき力は、専門領域の基礎知識・理解、社会・文化・環境などに関する知識に始まり、コミュニケーション能力、情報リテラシー、英語運用能力、社会的責任感、技術者としての倫理観など将来のキャリア形成に必要な力、課題を解決する能力と実践力です。その方策として少人数教育をしています。

1年次から専門分野を学び、環境リテラシー教育やキャリア形成教育を行います。人間らしい生活、ライフキャリアを意図した考え方を学生のときから持つためです。大学院課程の2年を含めた6年一貫教育を意識したカリキュラムとしています。一人一人のキャリアプランにふさわしい能力を育て、職業人としての自覚を持たせるための科目を行っていて、就職率は常にトップクラスです。

本学の研究の特色は大体、富山県にとって必要なもので構成されています。全学科が環境リテラシー教育を受けます。例えば、室堂へ行って外来植物を除去したエコツアーの実習は「生物多様性アクション大賞審査委員賞」を受賞しています。機械システム工学科は「環境調和型ものづくり」を基本とし、熱流体やエネルギー、設計、材料、プラスチックや軽金属といった素材の開発・加工を行っています。知能デザイン工学科は、ロボットや制御、それに伴う精密加工や計測、ナノデバイスなどに取り組んでいます。情報システム工学科は、コンピューター、メディア、高機能ソフトウエア、人間支援システムなどを行っています。生物工学科は、微生物・酵素の探索と利用がメインです。微生物を使うといい点は、同じ化学反応を伴う薬を作るにしても、高圧・高温の装置を使うと環境に厳しいですが、微生物を使うと常温で作ることができます。それが生物工学科の売

りで、グリーンバイオと呼んでいます。環境工学は、持続可能な社会を作ることが目的で、主に防災・土木関係と水資源関係に分かれます。教養教育では、工学部でも必要な科目、経済学や教育社会学、芸術学などを行っています。

大学院では研究をさらに高度に進めますが、私は各教員に「修士課程でいい論文を書く学生には国際会議で発表させよ」と言っています。お金に余裕がある教員は、アメリカやドイツ、フランスなどに連れていきますが、それができるのは本学では少人数です。そこが大きな大学との違いです。

昨年3月に終わったのですが、産業界のニーズに対応した人材育成のため、中部地域の23大学と一緒に文部科学省のプログラムに取り組みました。内容は、アクティブラーニングを活用した教育力の強化です。今まで大学の授業は一方通行でしたが、対面型の授業で学生自らが積極的に発言するような教育を目指したものです。

03

富山県立大学の産学官連携の取り組み

1. 地域連携センター

2004年に地域連携センターをつくりました。技術開発の相談や教員との交流を行う本学の窓口役です。受託研究や共同研究の支援、人材育成、生涯学習事業の企画・実施、企業ニーズの結び付け（ニーズとシーズのマッチング）、産学連携による交流活動をしています。相談に来られた企業・団体は延べ1500件を超え、技術相談も500件を超えています。

2. 富山県立大学研究協力会

他大学との違いは、企業200社が研究協力会を組織している点です。企業と大学の橋渡し役であるリエゾンサポーターを各企業に登録してもらい、その中から10名をリエゾンサポーターリーダーに委嘱しています。その方々と

富山県立大学地域連携センターは、産学の密接なパートナーで地域の活性化に貢献。

地域連携センター

受託研究、共同研究等の支援 …企業との受託・共同開発・研究員受入、大学院への社会人入学などを支援します。

企業ニーズの結びつけ …学内コーディネーターが企業開発ニーズと研究シーズを結びつけ、新規事業を支援します。

企業人材育成支援活動 …本学の教育研究シーズを活かして、企業人材の育成支援を行います。

産学連携による交流活動 …連携公開セミナーやお出かけ研究室など、産学交流の場づくりを推進します。

生涯学習事業の企画、実施 …各種公開講座など、本学の教育・研究活動を地域の方々に還元する場を提供します。

富山県立大学

富山県立大学地域連携センターは**富山県立大学研究協力会**（富山県立大学との産学連携を進めるための産業界によるサポート組織）と共に「**知のプラットフォーム**」を構築し、一体となった産学連携活動を展開しています。

本学の産学官連携コーディネーターが次の研究課題について話し合います。協力会は総会が年に1回、5月にあるのですが、必ず知事に出てもらっています。

協力会では、テーマ別研究会を開いています。教員と企業の研究者による研究グループを作り、支援するものです。若手エンジニアステップアップセミナーへの参加助成や若手教員研究テーマへの支援、会報などによる情報発信を行っています。

3. 外部資金の受入

外部資金の受入実績をみると、連携センターをつくった2004年に件数が急に伸びました。研究費も順調に伸びています。本学の科学研究費の採択率は44%で、2年前は50%を超えました。採択率が50%を超えるのは有名大学並みです。企業の方にぜひ利用してほしいのは、工業技術センターの一角にある産学官ものづくりサテライト・ラボです。かなりいい装置をそろえています。共同研究をしている企業は使うことができます。

4. 主な産学交流事業

射水市内の企業の研究相談案件だけでも、2014年度は20件ありました。ポータブルトイレの商品化や消臭シールの販売拡大、富山地域の魚類の商品化などが行われています。また、もみ殻から出たケイ酸をジオポリマーの原料や枕木、建材にする研究が国家プロジェクトとして行われています。

松本三千人副学長は、高齢者の見守りと安心に取り組んでいます。救急車内にカメラを付けることで、救急隊員が搬送時に分からないことがあっても、医者に映像を伝送して手当ての仕方を聞くことができます。「命のバトン」のデータを電子化してセンターに預けるシステムや、自宅内に設置したセンサーで在宅高齢者の生活を見守るシステムも構築しています。最終的には健康なコミュニティ、まちづくりに積極的に関与していきたいと思っています。

04

「地(知)の拠点整備事業」について

本学は「地(知)の拠点整備事業」(COC)に「工学心で地域とつながる『地域協働型大学』の構築」というテーマで応募し、6倍の難関を突破して採択されました。これは、学生がいろいろな課題を抱える自治体に行って、自ら課題解決に取り組むという事業です。

特に、五つの地域課題を取り上げています。「地域産業

の振興」では、プラスチック材料製造の課題と対策、新幹線開業に伴う新高岡駅の交通体系などです。「持続可能な社会の実現」では、富山湾の発光生物の探索などを行っています。「超高齢化社会への対応」では、iPhoneを利用した見守りや有機野菜栽培の課題などに取り組んでいます。「地域の安全・安心・防災対策」では廃校を利用した環境測定、「子どもの科学離れ対策」では体験教室や「ダ・ヴィンチ祭」などを通して科学の面白さを伝えています。

05

富山県立大学の中期目標の概要

本学には、今後6年間で何をするかという中期目標があります。中期目標は知事が作るのですが、われわれも入って検討しています。人口がどんどん減少する中、大学間競争を勝ち抜くにはまず、「学生を大きく伸ばす」と基本目標にも入っていますが、知事からは「あわせて県内定着もね」と言われています。

中期目標では、ものづくり産業の発展や地域課題解決、人材供給への貢献を掲げています。競争倍率は3倍を確保していますが、今のレベルを定着させたいと思います。外部資金は既に伸びていますが、あまり多くを期待されては困るので、若干目標を抑えています。

本学が最も力を入れているのは国際化です。産業界からは、外国人と話しても物おじしない人の人気が高いです。海外留学支援制度の「トビタテ!留学JAPAN日本代表プログラム」の1期生として、本学の女子学生が1年間、オランダに行っています。昨年からは、ポートランド州立大学で語学研修を始めました。1人四十数万円も掛かるので手を挙げる学生がいるか心配しましたが、38人も応募があり、全員行かせました。留学生も中国25人、タイ5人、スリランカ1人を受け入れています。

今後も、本学は、教育力が高く、地域社会に信頼され、貢献する大学を目指して改革に取り組んでいきますので、皆さま方の温かいご支援をお願いします。

石塚 勝 (いしづか まさる)

1953年2月11日生／神奈川県出身
出身校／東京大学大学院工学系研究科
機械工学専門博士課程修了

'81年 4月 株式会社 東芝 入社

'96年 4月 東京工業大学非常勤講師

'00年 4月 富山県立大学助教授

'03年 4月 富山県立大学教授

'13年 4月 富山県立大学学長

'00年 4月 九州大学非常勤講師

'04年 4月 大阪大学非常勤講師

'06年 1月 岐阜大学非常勤講師

'09年 4月 東北大学客員教授

富山県 ものづくり 総合見本市 2015

～とやまとつながる新たな世界～



企画展示コーナー 出展レポート

「富山県ものづくり総合見本市2015」が4月23日（木）～25日（土）の3日間、富山市産業展示館（テクノホール）、市体育文化センターを会場に国内外から過去最多388社・団体が参加し、開催されました。北陸新幹線開業を機に富山県のものづくり技術や商品を発信しました。

また一般県民や県内の学生を対象とした県のものづくり企業を紹介するラリーも実施されました。

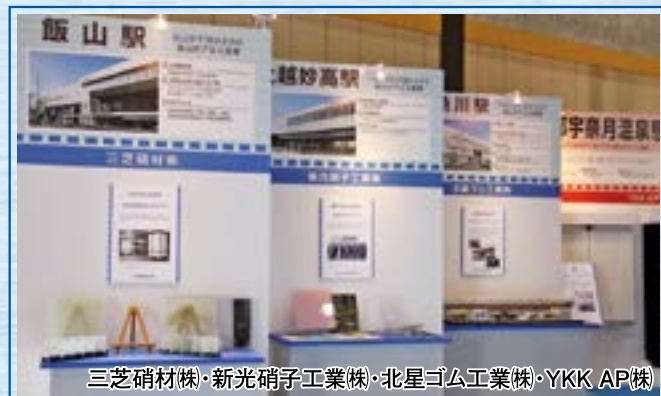
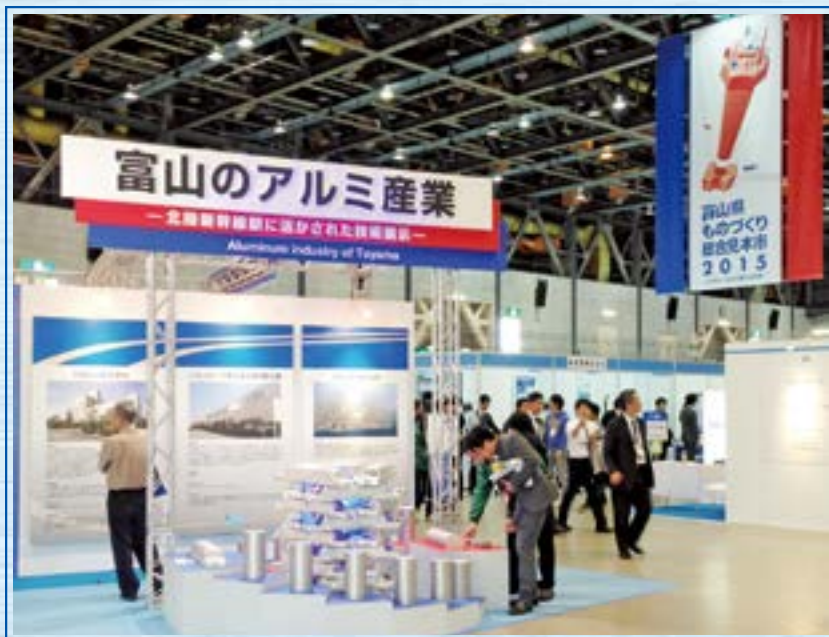
3日間の来場者数は約16,500人、商談は約5,000件にのぼりました。



北陸新幹線新駅の全てに、会員企業の商品・技術が採用されました。 それらの一端を各駅ごとに展示しました。

当協会では、北陸新幹線新駅舎すべてにアルミ関連商品が納入された実績を踏まえ、会場最大規模の企画展示コーナーを出展しました。建設された7つの新駅と1つの車両所ごとに採用された参加企業の商品とアルミインゴット（地金）・押し出し用ビレットでモニュメントを製作展示しました。来場者には商品に触れていただき富山県のアルミ産業をアピールする事ができました。

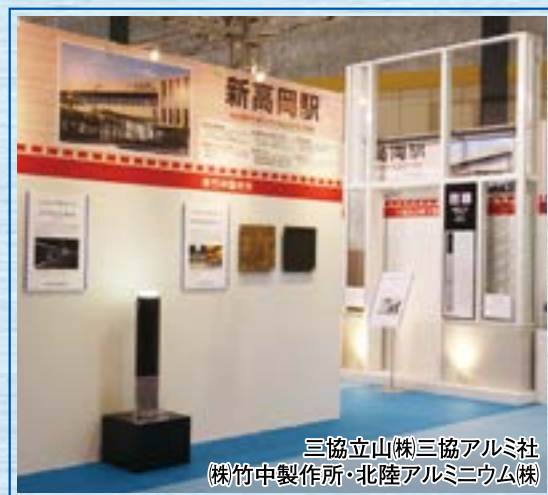
出展参加企業は、三協立山(株)、三芝硝材(株)、新光硝子工業(株)、(株)竹中製作所、富源商事(株)、北星ゴム工業(株)、北陸アルミニウム(株)、(株)ヤマシタ、(株)LIXILグループ、(株)新日軽北陸)、YKK AP(株)の10社でした。



三芝硝材(株)・新光硝子工業(株)・北星ゴム工業(株)・YKK AP(株)



(株)LIXILグループ (株)新日軽北陸)・新光硝子工業(株)・三芝硝材(株)



三協立山(株)三協アルミ社
(株)竹中製作所・北陸アルミニウム(株)



(株)ヤマシタ



YKK AP(株)・富源商事(株)・三協立山(株)三協アルミ社

大正初期に銑鉄を取り扱う商社として創立し、 「安定した良い資材の提供」をモットーに事業展開。

弊社の商社としての事業活動は、大正時代に優れた品質の銑鉄を自社工場で使用するだけでなく、同業者にも推奨し販売することから始まり、創業以来の経営理念である「顧客第一」をモットーに事業活動のフィールドを広げてきました。

現在では鋳物材料の販売、産業用機械の販売だけではなく、土木、建築、電子材料の部門では、日本のリーディングカンパニーである電気化学工業の一次代

理店として、新規商品の開発に寄与する企業として活動しています。

さらに近年では、鋳造技術をベースとした防災金具の開発を手掛けるなど、新規事業の創造にも積極的に取り組んでおります。

また商社活動だけではなく、環境に優しいLPGの供給を手掛けるなど、地域のインフラの一翼を担う活動をおこなっております。

Development Division 開発事業部

落石・雪崩・土砂災害から人命を守る防護柵や防護ネットの製品を開発しています。それらの製品は、「高エネルギー吸収タイプ」と呼ばれ、特許を多数取得しており、日本全国の主要道路が通る山の斜面や山間住宅の裏山斜面で落石・雪崩・土砂被害が予想される箇所に設置されています。



ULフェンス

その他、PET部門として、キャップ・ペットボトル容器の資材を販売しています。国内品のみならず海外品の



PETボトル

輸入販売や技術的なフォローも行っており、全国の飲料水・お茶・ジュース・醤油メーカーに使用されています。



BRネット

金森藤平商事株式会社

〔東京本社〕〒104-0028 東京都中央区八重洲2-11-4

TEL:03-3272-8505 FAX:03-3272-6721

産業素材の専門商社



KANAMORI

金森藤平商事株式会社

Function Material Department 機能材料部

電子材料、ファインセラミックスを中心に電機業界をはじめ、さまざまな業界に素形材営業を行っております。

国内外の多くのメーカーとタッグを組み、日々進歩を遂げる業界の最前線でその進歩を支えるサプライヤーとして活動しています。



窒素ガス発生装置



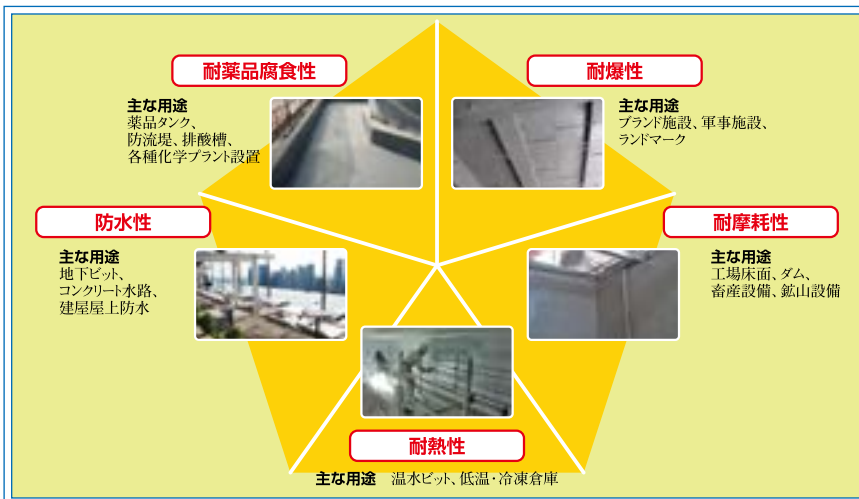
ハードロック

New Business Promotion Team 新規事業推進チーム

新規事業推進チームはNUKOTE（ニューコート）ポリウレタという樹脂材料をアメリカから輸入し、日本のお客様や海外に進出している日本のお客様に販売をしています。

また構造物の維持管理・補修補強や安全性向上につながる新しい商材を国内外問わず取り扱いを行っており、既存のお客様だけでなく、新しいお客様の掘り起しも行っています。

国内では電力発電所・製鉄所・自動車工場・民間化学工場などで使われており、海外では石油プラント・LNGガスプラント・肥料・発電所などのプロジェクトで使用されています。



ポリウレタ樹脂とは

ポリウレタ樹脂とはイソシアネートとポリミリアンの化学反応によって形成された樹脂化合物です。硬化時間が数秒～数十秒と極めて早く、防水性・耐薬品・耐摩耗・耐熱に優れ、様々な変状要因から基材を保護するライニング材です。

また400%以上の伸び率を有しているグレードもあり、下地のひび割れの発生や挙動に対して高い追随性を発揮すると共に、軍事施設やプラント施設、主要建物の防爆対策としても注目されています。

目的と用途

激しい摩耗、薬品・海水による腐食、熱影響、衝撃による割れなど様々な劣化要因が複合して起きる環境下において、NUKOTEポリウレタライニングはその特性を発揮し、長期間基材を保護し続けます。

〔営業所〕 東京・長野・名古屋支店（名古屋・桑名）・大阪・九州・北陸支店（高岡・金沢）・新潟・東北

〔開発事業部〕 高岡・砺波 〔液化ガス部〕 横浜・茅ヶ崎



高岡御車山会館が開館！



四百年の歴史と伝統を肌で感じて

高岡御車山会館 館長 林 昌男氏



高岡御車山会館は、国の重要有形民俗文化財・無形民俗文化財に指定されている「高岡御車山」の魅力を、一年を通して肌で感じてもらうため、今年の4月25日に重要伝統的建造物群保存地区である山町筋に誕生しました。

「高岡御車山祭」は、毎年5月1日に行われ、「御車山」を実際に見て祭りの高揚感を体感することができるのは、その一日だけでした。御車山会館は、一年を通して祭りの雰囲気や伝統工芸の素晴らしさを体感していただけるように、実物の「御車山」を通年展示する施設としてオープンしました。



御車山会館では、年に1度しか収蔵庫から出なかった重要有形民俗文化財である「御車山」を展示するため、展示に際して様々な仕掛けをしています。一つには、7基の御車山を1基ずつ4か月交代で展示することとし、極力文化財への影響を少なくする工夫をしています。二つには、温度・湿度・照度などを管理した展示用のガラスケースを設け、その中に展示しています。三つには、お祭り当日や4か月ごとの入れ替えの時、高さ約9メートルもある御車山を出し入れすることとなり、そのための工夫をしています。このほか、御車山の「神の座」からの

視点も交えた迫力満点の233インチ4K超高精細画質による「シアター」。さらには、御車山のからくり人形の仕組みなどに触れる「体験展示」などがあります。



去る5月24日には入館者「10,000人」を達成しました。4月25日に開館して一か月での達成です。この間、市内県内の方のもとより県外、更には多くの外国からの方々にもご覧いただきました。3月14日には、待望の北陸新幹線が開業し、その新幹線を利用して関東方面からも多くのお客様をお迎えできました。本当に嬉しく思っています。

ここで、観覧された方の感想をいくつかご紹介します。「高岡にこんな素晴らしいものがあるとは知らなかった。見に来て良かった。」「日本全国で5件（注）しか指定されていない有形・無形民俗文化財の1つとは思ってなかった。」「実際に見て、想像していたよりずっと大きく迫力があるね。」などです。これは、裏を返せば、知名度が低いと言うことになるかもしれませんが。

（注）他の4件は、祇園祭山鉦と京都祇園祭の山鉦行事／高山祭屋台と高山祭の屋台行事／秩父祭屋台と秩父祭りの屋台行事と神楽（秩父夜祭）／日立風流物



ここで、高岡御車山(祭)について少しご紹介します。

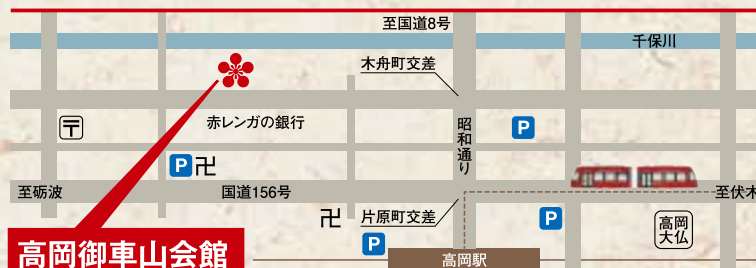
高岡御車山は、天正16(1588)年、豊臣秀吉が後陽成天皇を聚楽第にお迎え奉るときに使用した御所車を、加賀藩祖前田利家が拝領し、高岡開町の祖・二代前田利長が慶長14(1609)年高岡城を築くにあたり町民に与えたのが始まりとされています。高岡城は、江戸幕府の一国一城令により5年余りで廃城になりましたが、その後は、高岡町民の心意気と財力に支えられ「御車山祭」は発展伝承されてきました。

御車山は、御所車形式に鉦を立てた特殊なもので、高岡の金工・漆工などの優れた工芸技術の装飾が施された国内でも屈指の華やかさを誇る山車です。

昭和35年には、「御車山」そのものが重要有形民俗文化財に指定され、昭和54年には、「高岡御車山祭」が祭り行事そのものとして、重要無形民俗文化財に指定されました。

御車山会館は、御車山祭の歴史や文化、更には高岡の伝統工芸技術を多くの人に知ってもらう情報発信基地としての役割を担って行きたいと思っています。館内

には、高岡の伝統工芸品などを販売する「ショップ」やくつろぎ、談笑の空間としての「カフェ」もあります。一度は、お立ち寄りいただき、高岡の伝統文化、伝統工芸の技術を体感してください。お待ちしております。



高岡御車山会館

〒933-0928 高岡市守山町47-1 TEL:0766-30-2497

■開館時間／9:00～17:00(入館は16:30まで)

■休館日:火曜日(火曜日が祝日のときは翌平日)、年末年始

林 昌男氏(はやし・まさお)

高岡御車山会館 館長。

この3月に高岡市役所を退職し、4月から館長に。

自身は、「御車山」を持つ山町で暮らし、山町で育った人間だからこそ、伝えられるものがあると思う。



高圧ねじり加工(high-pressure torsion, HPT)と、時効処理を用いた高強度アルミニウム合金の作製

富山大学大学院理工学研究部 助教 李 昇原

SEUNGWON LEE



1 はじめに

2015年3月1日に、富山大学の松田研究室に助教として赴任しました。これまでに私が研究してきた高圧ねじり加工法(HPT)を用いた材料研究について、紹介させていただきます。

自動車や飛行機などの輸送機器の軽量化、先端・高度な機械装置の小型化と集約化の傾向に伴う、金属系構造材料の超高強度化とそれに伴う加工性の確保が絶えず要求されている。社会的には素材産業が求められている産業社会のニーズを満たすための唯一の戦略は、化学成分を簡素化させ、金属系、構造材料の結晶粒サイズを $1\mu\text{m}$ 以下に超細粒化もしくはナノサイズにすることである。これは、今まで高エネルギーを消費すると認識されてきた素材産業を低消費エネルギーで、環境に優しく、かつ産業形態を変化させる革新的な技術として、次世代に素材産業の主導権を決定する画期的な技術となることが期待されることから、世界各国での重点研究対象となっている。

延性と靱性の大きな減少なしに強度を向上させる方法の一つとして結晶粒微細化を挙げることができる。一般的に知られている微細結晶粒の製造方法では、加工熱処理、機械的合金化、急速凝固、非結晶化法などがあるが、十分な量のバルク製造が難しく、材料内部にかなりの量のポアが存在するなど、さまざまな問題が生じて大量生産に適用することは困難である。これらの欠点を克服した結晶粒微細化の方法として、「巨大ひずみ加工法」が開発された。巨大ひずみ加工は、一般的な塑性加工に比べて著しい変形を付与し超細粒またはナノ結晶粒を得ることができる技術である。巨大ひずみ加工法は、初期形状が変化せず、大量の塑性加工を付加することができるように設計された装置及び方法を使用する。これらの塑性加工を繰り返した場合、超微細粒またはナノ結晶粒を得ることができ、結晶粒の大きさの減少による強度の増加効果を期待することができる。また、粒径の減少と結晶粒界の増加に伴う物理的、化学的な特性の変化が期待される。

2 巨大ひずみ加工方法

代表的な形状不変加工法として、ECAP(Equal-Channel Angular Pressing)、HPT(High-Pressure Torsion)、ARB(Accumulative Roll Bonding)、MDF(Multi Directional Forging)法などが知られている。この中でもHPT法は高圧下の拘束条件で巨大なひずみを連続的に付与できる。これで、加工が難しい硬い材料、セラミックス、粉末、金属間化合物にも適用することができる。

HPT加工法はブリッジマンアンビル法から進化した方法で、ねじりひずみを有する高圧力付与が組合わされた方法である。近年では、この技術は、最も効率的に結晶粒微細化を可能にするものとして、多くの研究者によって支持され、図1上のようなアンビルが幅広く使われている。

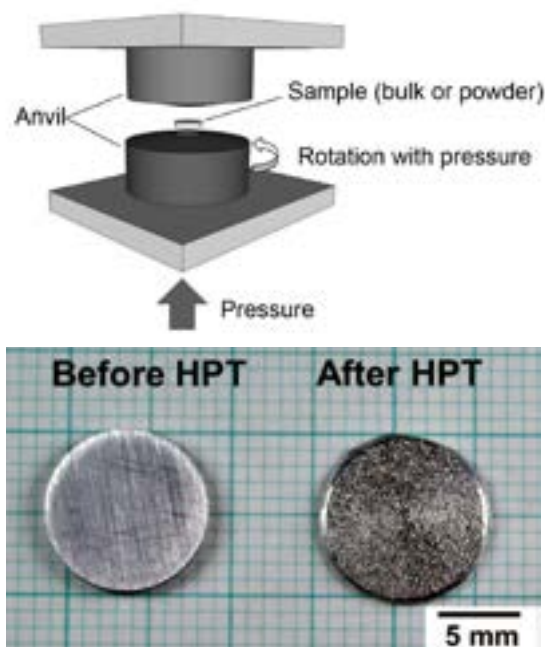


図1 ●HPT法の模式図と試料の形状(1)

3 アルミニウム合金の結晶微細化

■3-1 純アルミニウムの高圧ねじり加工

図2は伊藤と堀田が報告した、ディスク状の99.99%高純度アルミニウム(HV=15)を室温で1GPaのもとに1/8~1回転のHPT加工を行ったときのビッカース硬さである。

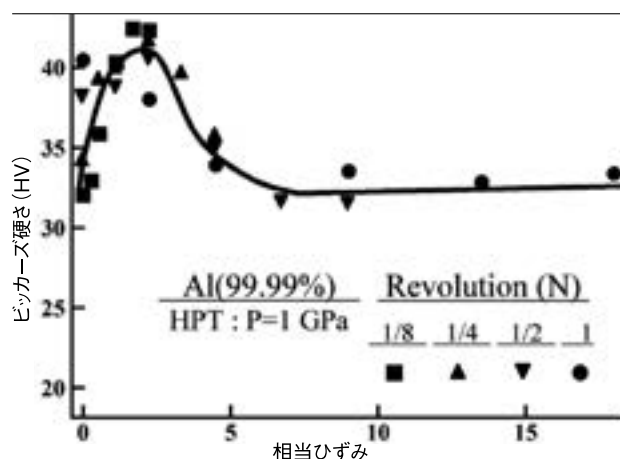


図2 ●ビッカース硬さを相当ひずみに対してプロットしたグラフ (2)

回転数と中心からの距離に応じてひずみ量が異なり、相当ひずみで表すと次のようになる。

$$\varepsilon = \frac{2\pi rN}{\sqrt{3}t}$$

ここで、 ε は相当ひずみ、 r は試料中心からの距離、 N は回転数である。相当ひずみが増えるにつれて硬さは上昇し、相当ひずみ約2で最大値を示した後、ひずみ付与とともに減少し、相当ひずみが6~10で一定レベルになり、それ以上のひずみでは、ひずみの増加とともに硬さが変化しない定常状態になる。定常状態と言う意味は加工中に付与されたひずみによる転位の発生量と結晶粒界に吸収される転位の消滅量がバランスして硬さの変化がない状況である。

■3-2 アルミニウム合金のHPT加工と時効強化

一般的に2000・6000・7000系アルミニウム合金はそれぞれの強化法の中で時効処理を行うことで、小さい析出物を分散させて強化される。これら合金へのHPT加工の適用の目的は、ナノ結晶の中に析出物を分散させて、さらに強いアルミニウム合金を作ることである。この技術の肝は結晶粒成長させずに析出させることである。

図3には2091Al、Al-Mg-Si-X、7075Al合金をHPT加工後に時効した試料の硬さ変化の挙動を示している。HPT加工によって、各合金のビッカース硬さは非常に増加している。加工後、結晶粒径は200nm以下になっていることが透過電子顕微鏡(TEM)で確認された。2091Al合金の場合は、圧延材と比較すると約100HV高いビッカース硬さが測定された。すべての合金で時効によってビッカース硬さが増加するという、結晶粒の微細化と析出強化が同時に達成することができた。

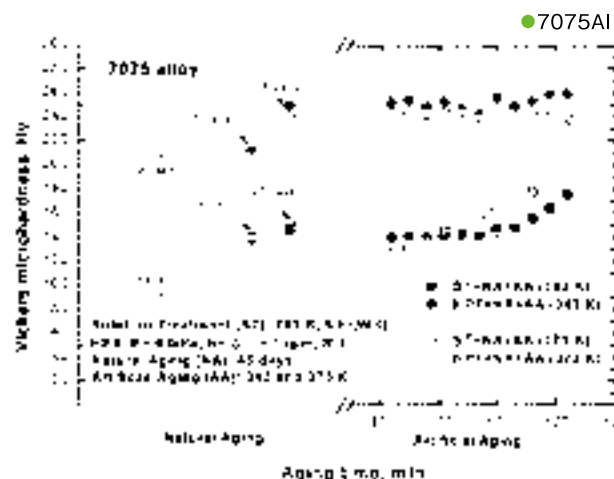
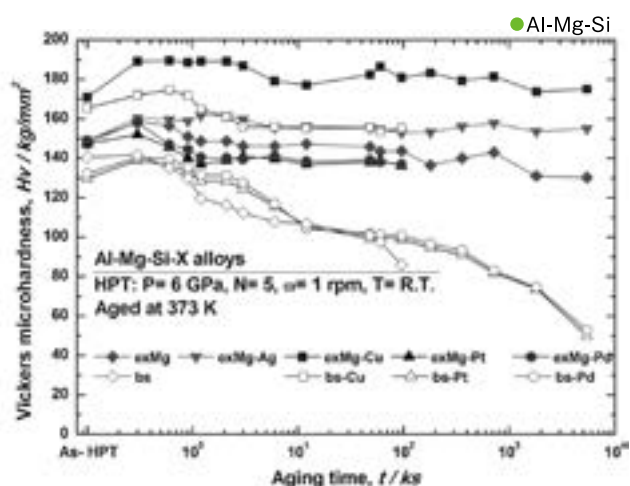
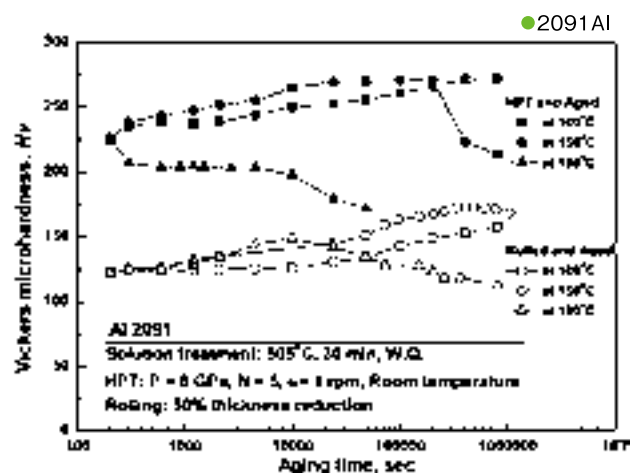


図3●高圧ねじり加工した「2091Al」「Al-Mg-Si」「7075Al」合金の時効に伴う硬さ変化(3-5)

図4は2091Al合金の曲げ試験の結果を示している。硬さ試験の結果と一致して、ピーク時効材で強度が高くなる。この結果で重要なことはHPT加工後の材料と比べて、ピーク時効材の延性の減少がほとんどないことである。

特別寄稿●高圧ねじり加工 (high-pressure torsion, HPT) と、時効処理を用いた高強度アル

また、この曲げ試験結果において、HPT加工材やピーク時効材で明瞭な塑性変形が生じている。

図5はAl-11mass%Ag合金をHPT加工後に時効処理した材料の応力-ひずみ曲線である。HPT加工後によって強度と延性が同時に増加したことが確認できた。両特性が同時に大きくなるという金属材料一般には極めて重要な現象が実現された。

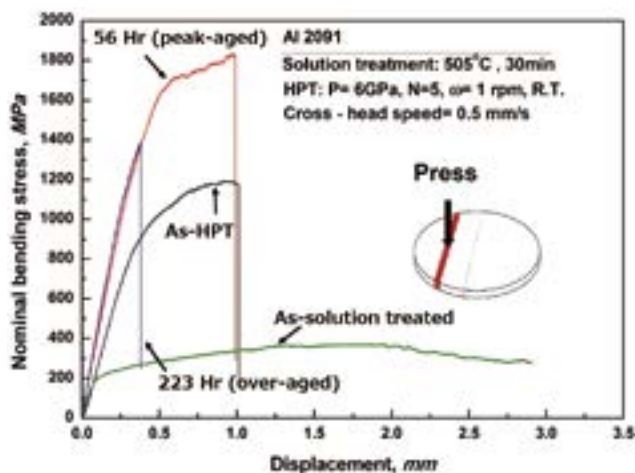


図4 ● 2091Al 合金の溶体化処理材、HPT加工材およびHPT加工後150℃で56時間ピーク時効および223時間過時効したときの曲げ応力と変位との関係 (3)

図6 (a) と (b) は150℃で56時間時効したときのTEM明視野像と暗視野像で、暗視野像から微細結晶粒内には δ' (Al₃Li) の微細な析出粒子が多数存在していることが観察される。以上、硬さ試験と透過電子顕微鏡による組織観察から、2091Al合金では、微細結晶粒内に δ' 相の微

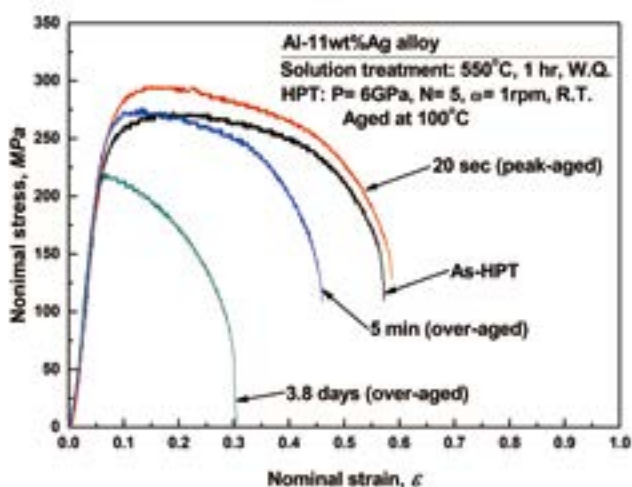


図5 ● Al-11 mass% Ag 合金のHPT加工材を100℃で時効したときの応力-ひずみ曲線 (6)

細粒子が形成しており、結晶粒微細化強化と析出強化が同時に並立していることが明らかになった。図6 (c) と (d)

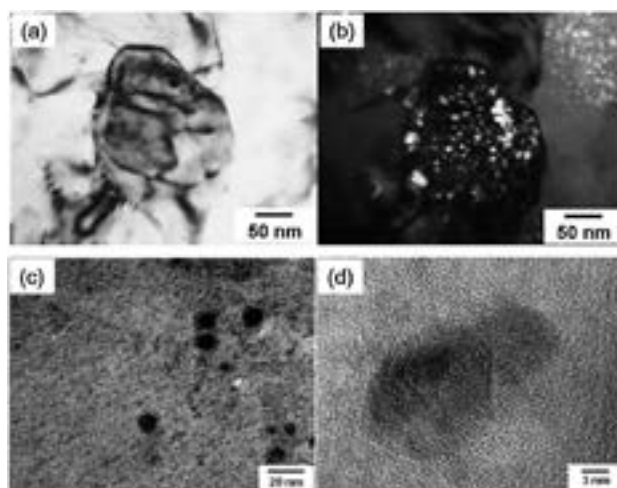


図6 ● (a) (b) …2091Al合金を高圧ねじり加工後150℃で56時間時効したときのTEM組織
(c) (d) …Al-11 mass% Ag 合金の高圧ねじり加工材を100℃で20秒間時効したTEM組織 (3,6)

はAl-11 mass% Ag 合金のHPT加工材を100℃で20秒時効処理を行った材料のTEM写真である。図中に観察される黒い点は球状G.P.zoneであり、この小さい析出物によって強度と延性が同時に増加したと考えられる。

■3-3 低温・高速超塑性加工への可能性

一般的に超塑性特性と言えば、破断なしで400%以上の伸びを得ることである。従来の超塑性加工は 10^{-3} ～ 10^{-4} s⁻¹程度の遅いひずみ速度で生ずる現象として知られているが、生産性やエネルギー低減化を実現するためには、低温・高速超塑性が必要である。高速超塑性は 10^{-2} s⁻¹以上の高ひずみ速度で発現し、低温超塑性は一般的に0.5Tm以下の温度で超塑性が発現するが、アルミニウム合金の場合は200～350℃ (0.5～0.66Tm(K)) の温度で

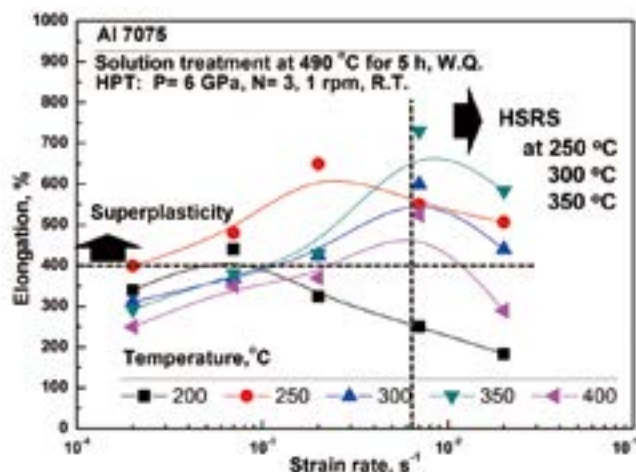


図7 ● HPT加工した7075Al合金の超塑性特性 (7)

ミニウム合金の作製

低温超塑性と認識されている。1 μm 以下の粒径を持っているアルミニウム合金で高速超塑性が発見された報告がある。図7はHPT加工した7075Al合金の超塑性特性をプロットしたグラフである。幅広い温度で超塑性が認められ、特に低温・高速超塑性が発見されたことは重要である。超塑性加工後の試料をTEM観察した結果、平均粒径は2.3 μm と測定された。このような微細な粒径を加工後も維持できることが、HPT加工材のメリットである。

4 おわりに

今まで、HPT加工とは何かを、純アルミニウムやアルミニウム合金に対してHPT加工法を適用した結果に関して説明した。HPT加工による結晶粒微細化と熱処理による析出強化は同時に発現することができることで、高強度でかつ高延性を得ることも確認された。本法はまだ未知の部分があり、今も、世界各地で重点研究対象として、HPT加工法を含む様々な巨大ひずみ加工法が多くの研究者によっていろいろな研究が行われている。私は2008年度に来日して、今までHPT加工に関して研究を行ってきました。研究期間はあまり長くはないですが、次のステップとして、対象材料のサイズアップで、超微細粒をもつ大きなアルミニウム合金を作ることを考えています。富山県のアルミメーカー様や技術者、研究者の皆様と一緒に行いたいと思っています。最後に、今回、この寄稿の機会をくださいました富山県アルミ産業協会様に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) S. Lee, H. Matsunaga, X. Sauvage and Z. Horita: Mater. Charact. 90C (2014) 62-70.
- 2) Y. Ito and Z. Horita: Mater. Sci. Eng. A, 503 (2008) 32-36.
- 3) S. Lee, Z. Horita, S. Hirose and K. Matsuda: Mater. Sci. Eng. A, 546 (2012) 82-89.
- 4) D. Akama, S. Lee, Z. Horita, K. Matsuda and S. Hirose: Mater. Trans. 55 (2014) 640-645.
- 5) A. Deschamps, F. De Geuser, Z. Horita, S. Lee and G. Renou: Acta Mater. 66 (2014) 105-117.
- 6) S. Lee and Z. Horita: Metall. Mater. Trans. A, Vol. 44 (2013) 3221-3231.
- 7) S. Lee, Z. Horita, K. Watanabe and K. Matsuda: Low temperature superplasticity of ultrafine grained Al 7075 processed by high-pressure torsion, under preparation.

李 昇原 プロフィール

- ‘79年05月 大韓民国 蔚山(ウルサン)生まれ
- ‘99年01月～‘01年05月 兵役
- ‘06年02月 慶北(キョンブク)大学校
金属工学科(大韓民国)卒業
- ‘09年02月 同 修士課程 新素材工学府
金属新材料工学専攻 卒業
- ‘12年03月 九州大学大学院工学府 材料物性工学専攻
博士課程 修了、学位取得(博士(工学))
- ‘12年04月～‘13年03月
九州大学大学院工学府 学術研究員
- ‘13年04月～‘15年02月
九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー
国際センターテクニカルスタッフ
- ‘15年03月～現在 富山大学大学院理工学研究部・助教

富山県に赴任して感じたこと

今年3月に富山大学に赴任した時、多くの皆様から富山の名物・名所に関していろいろなことを教わりました。特に魚を中心とした美味しい食べ物と立山連峰が印象的です。雪で覆われている立山連峰は絶景!神通大橋を渡るたびに目の前に広がっている立山を見ていつも思います、「来てよかった!」働き始めてもっと驚いたことは、この美しい富山がアルミニウム産業のメッカだったことです。黒部ダムの豊富な工業用水と安定した電力供給を背景としていることを考えたらすぐに理解できました。長い歴史があり、高い技術を有するアルミニウム関連会社が多いことは私が働く上でとてもやりがいがあり、充実した研究活動を送ることができています。富山大学の先生方や、学生の皆さんは大変勤勉で、研究に没頭されており、また材料機能工学科は国際的な研究と教育活動にも大変力を入れていて、毎年国際会議を主催・共催していることなどから、とてもいい刺激を受けています。私もこの富山のアルミニウム産業と、研究・教育の発展に貢献していきたいと考えています。

株式会社不二越を見学しました。

3月18日(水)に会員研修会が行われ、株式会社不二越を見学しました。

基幹商品である軸受の製造工程からショールームでのロボット、加工実演を見学させていただき、ものづくりプロセスに貢献される技術レベルの高さを実感しました。参加者は45名でした。



デジタルものづくり・高機能素材ラボが開設。

3月24日(火)に富山県ものづくり研究開発センター(高岡市二上町)で、2つのラボが完成。県や高岡市、産業界から約30人が出席し、開設式が行われました。

石井知事の挨拶、当協会山下会長が祝辞を述べられ、テープカットの後、施設見学会がありました。2つのラボでは、計7機器を導入。企業に開放して新製品・技術開発を促し、県内産業の発展を目指します。



新入社員研修を行いました。

今年も新入社員を対象とした研修をポリテクセンター富山で行いました。

4月2日(木)は、I.S.K有限会社 市井啓子氏を講師に「マナー」研修を行い、43名が受講されました。「ビジネスパーソンとしての基本とマナー」と題し、社会人としての心構え、ビジネスマナーの基本や仕事の進め方の基本を学び、社会人としての自覚を促進していただきました。

4月3日(金)は、三協立山株式会社 安全衛生一課長 木澤覚氏を講師に「安全衛生」研修を行い、51名が受講しました。新入社員として心がけるべき安全衛生のルール、作業に対する心得、健康管理などを学ばれました。健康で安全に仕事に取り組んでいただけたと思います。



4月6日(月)、7日(火)、8日(水)は、「アルミ建材加工組立技術」研修が行われ、28名が受講されました。サッシの一般知識、図面の見方、測定法、切削加工実習とサッシ組立実習を行い、アルミのものづくりの基礎を学ばれました。



NEWS 04

研 修 会 開 催

「中堅社員ものづくりセミナー」を開催しました。



6月5日(金)・6日(土)現場監督者及びスタッフ部門のものづくりに携わる中堅社員を対象にセミナーを開催しました。

ものづくり能力(品質、コスト、納期)を高める考え方・手法を習得する事を目的に、板谷経営工房板谷所長を講師にポリテクセンター富山で行われ、39名が受講されました。

また、7月4日(土)には三協アルミ社生産革新推進部屋敷部長を講師に迎え「トヨタ生産方式研修」を、10日(金)には三協アルミ社佐加野工場にて、座学での理論の展開を、実際の現場で学ばれました。

NEWS 05

ゴルフ大会開催

第51回会長杯親睦ゴルフ大会を開催しました。

6月13日(土)第51回会長杯親睦ゴルフ大会を、花尾カントリークラブで開催しました。21名の参加者で5組、晴天でさわやかな風が吹くコンディションの中、十分に楽しんでいただく事が出来ました。



優勝	金岡 俊之	ST物流サービス㈱
2位	團 稔	三精工業㈱
3位	秋本 政信	北陸アルミニウム㈱
4位	高畑 敏夫	戸出化成㈱
5位	中野 敬司	タテヤマアドバンス社



NEWS 06

6 月 例 会 開 催

6月例会講演会を開催しました。



6月26日(金)に6月例会を開催し、富山県立大学学長石塚勝氏に「富山県立大学における教育、研究、産学官連携の取り組み」と題して講演いただきました。

大学の置かれている現状と課題、県立大学の教育と特色、中期目標の概要を説明いただき、県立大学が目指される姿を理解する良い機会でした。参加者は50名でした。

今後の例会予定

- 8月7日(金) 17時～ 講師：(株)北日本新聞社取締役高岡支社長 棚田 淳一氏 「新聞の裏表」
 10月23日(金) 12時～ 講師：政策研究大学院大学教授 橋本 久義氏 「日本経済に関するテーマ」(仮)

運営委員会を開催しました。

■3月10日(火) 11:00～ 平成26年度事業報告並びに決算見込みについて報告しました。また、平成27年度事業計画(案)及び収支予算(案)について審議しました。平成27年度事業計画(案)では、会員相互の交流にとどまらず他団体との交流や産学官金との関わりを深め、会員企業の商品・技術情報提供の機会創出を行う事になりました。

■5月12日(火) 11:00～ 委員会並びに理事会を開催しました。平成26年度事業報告並びに平成26年度計算書類の審議と監査報告をしました。また、平成27年度役員体制、優良従業員表彰、能力開発セミナー、軽金属教育夏季講座、例会等の行事予定に関する報告をしました。

各委員会を開催しました。

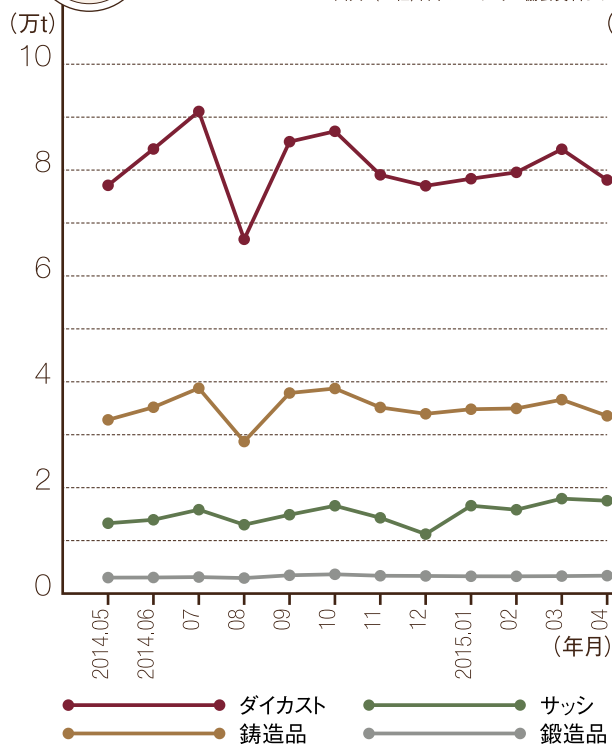
6月23日(火)総務広報委員会、6月24日(水)経営労務委員会、6月26日(金)技能技術委員会を開催しました。平成27年度事業計画と各委員会主管事業を中心に他の委員会主管事業も審議報告しました。8月・10月例会、先進地、県内企業視察(案)等事業計画の進捗状況やその内容について審議、報告しました。

「アルミニウム製品品目別生産高」「住宅着工総戸数」

01

アルミニウム製品品目別生産高

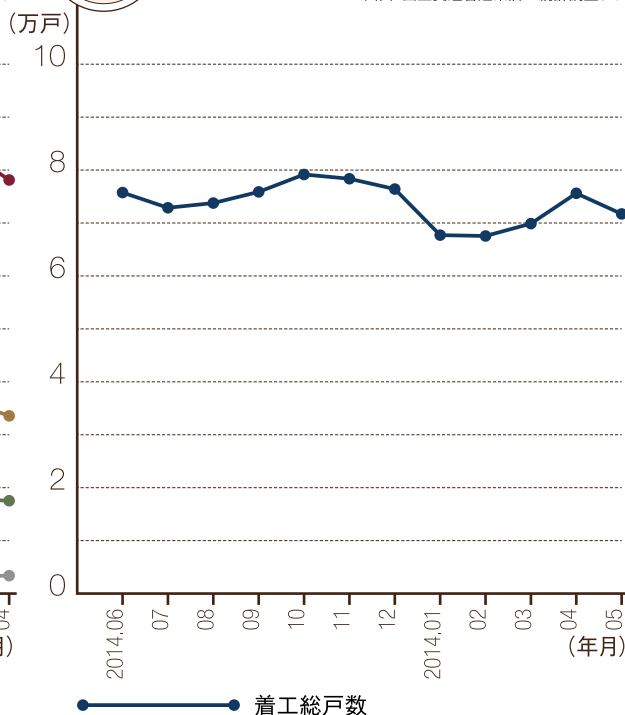
出典：(一社)日本アルミニウム協会資料より



02

住宅着工総戸数

出典：国土交通省建築着工統計調査より



日本遺産と万葉集と大伴家持

M Y H A P P Y T I M E

去る4月24日、高岡市が日本遺産に認定されたという嬉しいニュースが飛び込んできました。

日本遺産とは、日本の伝統や文化を世界に発信するクールジャパン戦略の一環として、文化庁が地域の文化財を、地域やテーマ毎に認定する新しい事業です。

この度、全国83件の提案の中から、高岡市が18件の一つとして選ばれたのです。

高岡の提案内容は「加賀前田藩ゆかりの町民文化が花咲くまち高岡 人、技、心」というテーマで、瑞龍寺、高岡城跡（古城公園）、高岡大仏、御車山祭、御印祭など、市内にある30の有形、無形の文化財で構成されています。

この構成文化財の一つに、伏木古国府の地に大伽藍を構える勝興寺があります。勝興寺は浄土真宗本願寺派の古刹で、今から約430年前に現在地に移転してきたもので、約3万平米の広大な境内に、本堂をはじめ12棟の建造物が建立されており、全てが国の重要文化財に指定されています。

しかし、これらの建造物は江戸時代に建てられたものであり、老朽化が進んでいたことから、平成10年から文化庁の補助を受けて、平成の大修理に取り組まれているところです。

第一期工事は、お寺の中心であり最も大きい建造物である本堂の修復に取り掛かり、平成16年に修復を終えました。翌17年からは第二期工事として、大広間、式台、台所、書院、唐門、総門などの修復に当たっており、平成32年度の完成を目指して工事が進められているところです。

工事は建造物群全体を大きな素屋根で覆って行われており、大規模かつ貴重で見応えのある工事現場となっています。今しか見ることの出来ない修復現場をご覧になりたい方は、予め申し込み見学出来ますので、一度ご覧になっては如何でしょうか。

この、全国でも最大規模の通算23年間の歳月と、総額66億円の巨費を投じて修復工事が進められている勝興寺ですが、全ての修復を終え近世寺院の大伽藍が新しく全容を現せば、文化財として一段高いステージが期待出来るとともに、高岡の文化財の厚みが増し、日本遺産の価値が一層高まることは間違いありません。

高岡商工会議所

専務理事

荻原 隆夫

OGIHARA TAKAO



勝興寺の門前に居を構え、毎日お寺を眺め、子供の頃から境内を遊び場所としてきた小生としては、修復工事の完成を、一日千秋の思いで待ち望んでいます。

さて、この勝興寺にはもう一つの顔があります。

それは、約1300年前に越中国庁が勝興寺の境内に置かれ、万葉集の編纂に深く関わったとされる大伴家持が、越中国司としてこの地に5年間に在任していたという事です。

高級官吏であり歌人でもあった家持は、越中の自然景観、風物、人情などにいたく感銘を受け、在任中に詠んだ歌223首に、部下たちが詠んだ歌やこの地に伝わる歌などを加え、337首を万葉集に残しており、高岡は越中万葉のふるさととして広く知られています。

家持は、越中の他、因幡、薩摩、伊勢、多賀城など、今日の転勤族のように全国各地に赴任しましたが、万葉集に残した歌は、越中での5年間の歌が圧倒的に多く、家持の越中に対する格別の思いが窺い知れます。

再来年は、家持が生まれて1300年を迎えるとのことですよ。家持が過ごしたであろう伏木古国府台地に、今住んでいる小生としては、何かの縁を感じながら、家持生誕1300年を格別の思いで迎え、祝いたいと思っています。

そして、家持が勤務した越中国庁跡に建つ勝興寺を、日本遺産の重要な構成文化財として、高岡の宝として、地域に住む私達が先頭に立って、その維持発展に努めていかなければならないものと強く感じている今日この頃です。

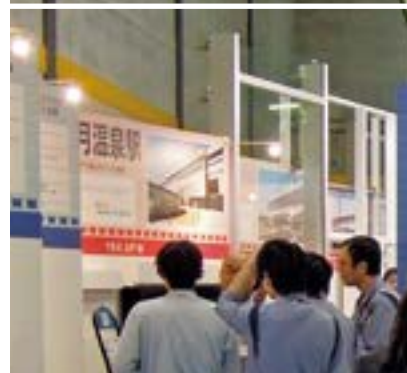
富山県アルミ産業協会の皆様方にも、ご理解ご協力を賜りますようお願いいたします。





一般社団法人 富山県アルミ産業協会

〒933-0912 高岡市丸の内1番40号 高岡商工ビル6F
TEL:0766-21-1388 FAX:0766-21-5970
E-mail ●toyama-al@alumi.or.jp
URL●<http://www.alumi.or.jp>



富山県ものづくり総合見本市2015
企画展示コーナー