新金属協会 創立60周年

轟 正彦会長（信越半導体常務取締役）インタビュー

“異業種共同体”が強みに

産業支える金属素材 知名度向上へアピール

――協会創立60周年を迎えて感想から。

「協会にとっていわば『還暦』の年で、非常におめでたい。60年前と言えば日本の高度経済成長の黎明期。組立産業を中心に飛躍的に成長してきた日本経済の中で、当業界は日本のGDP成長率を大幅に上回るペースで成長できた。業界規模もピーク時には当時と比べ2千倍の2兆円まで拡大した。この間、新金属素材を供給することで日本の発展に貢献してきたことは誇りであり、60年の間に苦労されてきた諸先輩方や関係者の皆さんと共に今日を迎えられたことはうれしい」

――特にこの10年は業界を取り巻く環境が大きく変わった。

「リーマンショック、東日本大震災もあった。安倍政権発足後は徐々に解消されつつあるが、産業界では円高や電力問題をはじめとする、いわゆる6重苦に悩まされたこともあった。新金属業界関連では、一つは世界的に太陽光発電市場が急拡大し、一時的にポリシリコンが不足するという問題があった。また、尖閣諸島問題を発端に、中国からレアアースを入手することが困難になるという問題も起こった。これは業界にとって厳しいことではあったが、それまでレアアースという言葉を知らなかった人たちにもレアアースが産業にとって替できないものもある。特定の鉱物を使わないということではなく、例えば使う量を減らしても同じ機能や性能を出せるというような取り組みやリサイクルなどを進めていかなくてはならない。協会としてはこのような原料、材料を安定的かつ経済的に調達していける方策を会員と協議、支援することが重要な役割だと思う。状況によっては国と相談していくことも求められるだろう」

――需要の海外シフトに対して素材企業はどう生き残っていくか。

「例えば90年ごろにシリコンウエハーは世界の50%以上が日本で消費されていたが、足元では約20%。では日本のサプライチェーンが寸断されたかと言えば違う。現在も日本で作られたウエハーが世界各国に輸出され、その世界シェアは過半を占める。これは製造装置、原料、材料などが全て日本に集積し、サプライチェーンを維持できていることで相対的な競争力を保っているからだ。それによって需要家ニーズの把握、技術開発のスピードや対応の面で優位性を保っている。そういった『摺合せ』は日本人が得意な分野。レアアースも同様で、当協会の会員の扱う製品は規模が小さいながらも世界的に高シェアのものが多い。こうしたものは残るべくして残っているし、今後も残さなければならない」

――業界内外を含めたサプライチェーンの分析作業も進めている。

「日本での強みや素晴らしい技術を持っている有力企業が仮に海外企業に買収されるとなると産業全体にとっても大変厳しいことになる。そういうことがあれば協会を通じて訴えていく必要があるかもしれない。それは単なる経済活動だからという意見もあるだろうが、単に一企業の話ではなくなる恐れがある。ただ、その技術が本当に守るべきものかどうかを見極める目利き力を、協会がもっているが、他の部会の情報や意見を参考にすることができる。こうしてさまざまな情報を共有できることも、異業種共同体としての大きなメリットではないか」

――経産省主導の「金属素材競争力強化プラン」も始まった。

「有望な試みであり、やらなくてはならないことだと思う。当協会ではシリコンとレアアースで課題抽出や今後のアクションプランなどを検討している。このプランは需要家も一緒になって新素材を開発し、それを日本の新たな力の源泉にする取り組みだと理解している。例えばこれまでは一企業や大学などがいくら良い製品・技術を開発しても需要家のニーズにマッチしない、あるいは普及までに相当の時間がかかるケースもあった。これでは基礎研究で良いものができてもその先の産業で負けてしまいかねない。そういう意味ではこのプランはそうした時間の短縮や日本の優秀な人材を効率的に活用することにつながるのではないか」

――業界のさらなる発展に向けて課題は。

「一つは業界の知名度をもっと上げること。その意味では今回の60周年は良い機会だ。普段目に見えないものが実は世界を支えているということをもっとアピールしたい。最近は学生の理系離れが指摘されているが、私はモノづくりの素晴らしさを理解してもらえる時代がまた来ると信じている。さまざまな機会を通じて新金属の意義や役割を地道に伝えていくことが重要だと思う」

「これまでも科学技術の進歩が人類を支えてきたことは間違いないし、今後もロボットなど新しい産業分野が出てくるだろう。その時に資源が乏しい日本が進むべき方向はいかなる先か。私はやはりモノづくりが産業の基盤としてなくてはならないものだと思う。そこでまずは原料や材料のように直接目に触れるものではないが、そういったものが日本の産業を支えているという自負を持つことが肝要だ。そしてより高機能、より経済的なものを追求する努力を怠らず、日本の産業力強化に業界として貢献していければと考えている。それができるような環境、制度を整備することも協会の役割だ」

（相楽 孝一）

ハイテク産業発展に貢献

8部会で扱う多くの元素

ハイテク産業に不可欠な新金属産業と関連産業の発展に貢献してきた新金属協会は、業界の異なる8部会で構成されるユニークな団体だ。8部会で扱う元素は多岐にわたり、それぞれの優れた特性を生かした製品が社会のあらゆるところで活躍している。

ハイテク産業のビタミンと言われる「希土類」は省エネ・地球環境に貢献する資源と言われる。環境に優しいエコカーにも永久磁石モーターやニッケル水素電池、排ガス浄化触媒などにはレアアースが採用されている。

「シリコン」は半導体の基板となる素材でスマートフォンやコンピューター、デジタル家電、産業用装置、自動車など幅広い用途で使われており、社会を豊かにする「基盤」となっている。今後も自動運転車やロボットなど夢のある生活を創出する半導体産業の発展を支える材料として期待されている。

「タンタル」もノートパソコンやスマートフォン、航空機、デジタルカメラなど日常的に使われるさまざまな製品に使用されており、今後もこういった製品機器の高機能・高性能化に欠かせない材料としてさらなる用途拡大が期待される。

「核燃料加工・ジルコニウム」部会で扱うのは原子燃料集合体。原料のウラン材料を加工して細長い管（被覆管）に入れ、両端に栓を溶接したものが原子燃料集合体の燃料棒となる。この被覆管には核分裂を効率良く行うようにジルコニウム合金が用いられる。燃料棒1本からは一般家庭400～500軒で使用する電力量の半年分を取り出すことができる。

「ターゲット」はスパッタリング法という薄膜形成時に使用される材料で、半導体やフラットパネルディスプレイ、ハードディスクドライブなどありとあらゆる製品に使用されている。最近ではモバイル端末の世界的普及拡大やIOT（モノのインターネット）に伴う半導体の需要増加、テレビの画面大型化などさまざまな分野で社会に貢献している。

「ベリリウム」は原子番号4の超高機能軽金属。最も利用されているのは銅合金への添加元素で、高機能材料のベリリウム銅を作るのに欠かせない金属。その活用分野は「宇宙、空、地上、地下、海底」と幅広い。

複数の元素の化合物で半導体の性質を持つのが「化合物半導体」。今後発展が見込まれるIOT、自動運転車やウェアラブルデバイス、ロボット産業などに必要不可欠なキーマテリアルと言われている。

新金属協会60年の歩み

昭和31年2月16日	「日本希元素協会」を母体に「半導体懇談会」が合体して「原子力金属懇話会」として発足
32年8月	社団法人となる
35年3月	希土類、ゲルマニウム、シリコン、タンタル、ベリリウムの5部会発足（ゲルマニウム部会は昭和52年廃部）
37年7月	名称を「社団法人新金属協会」とする
41年2月	協会創立10周年（記念式）
41年10月	核燃料部会発足（昭和52年7月に核燃料加工部会として再編）
43年3月	ジルコニウム部会発足
47年3月	化合物半導体部会発足（昭和55年3月廃部、平成24年4月再開）
52年7月	核燃料加工部会発足（前身は核燃料部会）
56年2月	協会創立25周年（記念式〈表彰〉、記念講演会、祝賀会）
61年4月	軽水炉部会発足（平成20年3月廃部）
平成4年9月	ターゲット部会発足
7年5月	ボンディングワイヤ部会発足（平成24年3月廃部）
11年4月	ウラン廃棄物処理処分推進会議事務局として協会分室開設
18年2月	協会創立50周年（記念講演、特別表彰式、祝賀会）
24年4月	化合物半導体部会が再開
25年4月	「一般社団法人新金属協会」に移行
28年2月	協会創立60周年（記念シンポジウム、記念式典〈表彰式、祝賀会〉）

会員企業が取り扱う幅広い元素

部会	希土類	シリコン	タンタル	核燃料加工	ジルコニウム	ターゲット	ベリリウム	化合物半導体
関係元素・マテリアル	RE(Sc,Y,La,Ce,Pr,Nd,Sm,Eu,Tb,Dy…)	Si	Ta	U	Zr	In,Sn,Ta,Ti,Al,Cu,Mo,W,Co,Cr,Ni,Te,Ge,Sb,Si,Au,Ag,Pt…	Be	GaAs,GaP,InP
主要用途（含中間製品）								
自動車（HV、EV）	●	●	●		●		●	●
化学プラント	●		●		●		●	
エアコン	●	●					●	
宇宙・航空	●	●	●				●	●
原子力発電・火力発電	●	●	●	●	●		●	
風力発電	●	●						
太陽電池	●	●				●	●	●
携帯電話	●	●	●			●	●	●
薄型テレビ	●	●	●			●	●	●
パソコン	●	●	●			●	●	●
ニッケル・水素電池	●							
半導体	●	●	●			●	●	●
磁石	●							
コンデンサー	●	●	●		●	●		
LED	●	●				●	●	●
レンズ・ガラス	●		●			●		
触媒	●				●			
塗料・顔料	●				●			

新ロゴマーク・タグライン策定

新金属協会は、協会創立60周年を迎えたことを機に、新たなロゴマーク・タグラインを策定した。

8色の円は同協会を構成する8つの部会を表し、中央の白い円は「社会貢献」と「未来の新金属素材グループ」を表現。それを優しく力強く、情熱を持って支える「協会」を赤色で表した。

新ロゴマーク・タグライン

未来を拓く金属素材

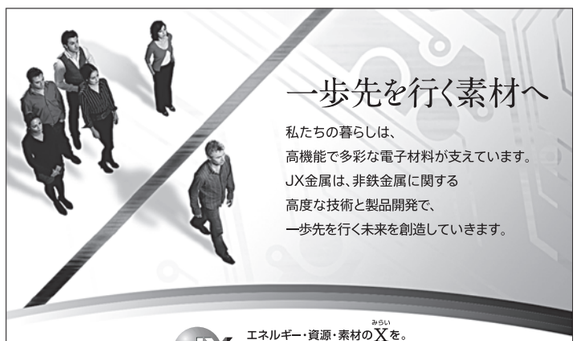
新金属協会

きょう、都内で60周年記念式典・シンポジウム開催

新金属協会が協会創立60周年を迎えた。きょう16日には都内の第一ホテル東京で記念シンポジウムと記念式典、祝賀会が開かれる。

シンポジウムでは東京工業大学の細野秀雄教授・元素戦略研究センター長による特別講演「元素戦略と今後の機能材料開発」を予定しているほか、「新金属産業からの報告」としてシリコン産業と希土類産業に関するプレゼンテーション、「内外環境の変化と新金属産業発展と課題」をテーマにパネルディスカッション（モデレーター・中村崇東北大学多元物質科学研究所名誉教授）が行われる。記念式典では60周年の特別功労者3人に表彰を行う。

ShinEtsu
地球をつつむテクノロジー
信越半導体は半導体素材を世界規模で提供するグローバルカンパニーです。創業地である日本に加え、アジア、アメリカ、ヨーロッパに生産拠点を持ち、シリコンウエハーの供給能力は世界最大です。
信越半導体は半導体産業の基盤となるシリコンウエハーのリーディングカンパニーとして、たゆまぬ努力と挑戦で最先端の品質、技術を追究し、お客様のご要求にお応えしていきます。
これからも半導体素材を通じて暮らしや産業そして社会へ貢献して参ります。
信越半導体株式会社
〒100-0004 東京都千代田区大手町2-2-1新大手町ビル 03-3243-1500


一歩先を行く素材へ
私たちの暮らしは、
高機能で多彩な電子材料が支えています。
JX金属は、非鉄金属に関する
高度な技術と製品開発で、
一歩先を行く未来を創造していきます。
エネルギー・資源・素材のXを。
JX金属株式会社
〒100-8164 東京都千代田区大手町一丁目1番2号 www.nmm.jx-group.co.jp

祝 一般社団法人 新金属協会 創立60周年

私たちは、ユニークな技術により、
地球に新たなマテリアルを創造し、
循環型社会に貢献する
No.1企業集団を目指します。
人と社会と
地球のために
MITSUBISHI
三菱マテリアル

三井金属
無限の世界に挑む
素材メーカー
私たちは、マテリアルの知恵を活かし、高品質のモノづくりで
さまざまな産業分野に実績と信頼を築いてきました。
これからも、新しい時代に向かってあらゆる可能性に挑戦していきます。
三井金属鉱業株式会社
〒141-8584 東京都品川区大崎 1-11-1
http://www.mitsui-kinzoku.co.jp

NGK 日本ガイシ株式会社
本社 〒467-8530 名古屋市瑞穂区須田町2番56号
金属事業部
東京営業所 〒100-6325 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号 丸の内ビルディング25階
TEL:03-6213-8910 FAX:03-6213-8972
名古屋営業所 〒467-8530 名古屋市瑞穂区須田町2番56号
TEL:052-872-7826 FAX:052-872-8846
大阪営業所 〒541-0051 大阪市中央区備後町4丁目1番3号 御堂筋三井ビル11階
TEL:06-6206-5925 FAX:06-6206-5856
http://www.ngk.co.jp/

Must Mineral Technology

CDK 中央電気工業株式会社
http://www.chu-den.co.jp/
○本社 東京都中央区八重洲1―4―16 〒103-0028 TEL(03)6860―7340
○鹿島工場 〈製鋼用マンガン合金鉄・廃棄物溶融等環境事業〉 茨城県鹿嶋市光4 〒314-0014 TEL(0299)84―3400
○妙高工場 〈水素吸蔵合金・マンガン系無機化学品・リチウムイオン電池負極用黒鉛〉 新潟県妙高市大字田口272 〒949-2193 TEL(0255)86―3101