



東北大学



平成 23 年 10 月 6 日

報道機関 各位

国立大学法人東北大学金属材料研究所

材料科学国際週間 2011 (Material Science Week 2011) の開催

－材料科学の灯火を東北にかかげて－

東北大学金属材料研究所（所長：新家光雄）は、東北地域の復興に材料科学の立場から貢献するため、「材料科学国際週間 2011 (Material Science Week 2011)」を次の期間、開催致します。この期間に、国内および国際会議が、協賛行事として多数開催され、多くの研究者が仙台を訪問します（9 月 22 日現在、16 イベントが登録され 約 1,900 名参加予定）。この主要な行事である、1. 材料科学国際週間調印式、2. マテコン 2011-ドリーム マテリアル コンテストに関して、その内容をこのたび公開致します。

【実施期間】平成 23 年 10 月 11 日（火）～平成 23 年 12 月 10 日（土）

【場 所】東北大学金属材料研究所ほか（宮城県仙台市全域）

案内のホームページは以下の通りです。別紙 1 をご覧下さい。

http://www.imr.tohoku.ac.jp/ja/about/msw2011_index.html

1. 材料科学国際週間調印式

【実施日時】平成 23 年 10 月 11 日（火） 11:00-12:00 金属材料研究所講堂

金属材料研究所と交流協定をもつ 18 ヶ国の大学・研究機関の代表者が、材料科学国際宣言 2011 を調印します。その内容としては、(1)エネルギー、環境保全、安全、情報・通信、社会基盤、医療など、多様な人類の重要課題の解決、(2) 材料科学の共通の課題の解決へ国際的な協力関係を強化し、研究活動を加速、(3)市民や社会との交流を深め、材料科学の成果が社会の理解と支援のもとに還元されるように社会に情報を公開、の 3 つからなっており、国際的な材料科学研究分野の共同研究の推進が期待されます。宣言に関しては別紙 2 をご覧下さい。

2. マテコン 2011-ドリーム マテリアル コンテスト

～金研の科学者たちとの夢の新材料開発に挑戦～

【実施期間】9 月 22 日（木）-11 月 20 日（日）

金属材料研究所は、市民から夢の新材料に関する日常で描いたアイデアを公募します。歴史をみれば、人々の夢と要望は、常に新しい革新的な発見の契機となってきました。このコンテストは市民の方々がだれでも参加出来ます。優秀なアイデア数件は、表彰を行うとともに、表彰状を贈呈します。チラシと募集要項は、別紙 3 をご覧下さい。

詳細については、下記にお問い合わせください。

東北大学金属材料研究所 庶務係

Tel: 022-215-2181 Fax: 022-215-2184 e-mail: imr-som@imr.tohoku.ac.jp

材料科学国際週間事務局 教授 野尻浩之、教授 山田和芳

Tel: 022-215-2015 Fax: 022-215-2016 e-mail: nojiri@imr.tohoku.ac.jp

Tel: 022-215-2035 Fax: 022-215-2036 e-mail: kyamada@imr.tohoku.ac.jp



IMR 東北大学金属材料研究所
Institute for Materials Research, Tohoku University

English

一般の方へ

キッズラボ

Google™ Custom Search

検索



知的財産・産学連携 | 情報公開・個人情報保護 | 関連リンク | 交通・お問合せ | サイトマップ

金研とは
About KINKEN

組 織
Organization

情報アーカイブ
Archives

共同研究
Collaborations

所内の方へ
Exclusive use

ホーム> MSW2011

材料科学国際週間2011 10月11日-12月10日 -材料科学の灯火を東北にかかげて-

[概要](#) | [沿革](#) | [組織\(機構\)](#) | [人事・予算](#) | [国際協力](#) | [中期目標・中期計画](#)

材料科学国際週間2011

東北大学金属材料研究所は東北地域の復興に貢献するため、「材料科学国際週間2011-Material Science Week 2011-」を開催致します。

【実施期間】平成23年10月11日(火)～平成23年12月10日(土)

【場 所】東北大学金属材料研究所ほか(宮城県仙台市全域)

所長メッセージ



金属材料研究所所長
新家 光雄
(生体材料学研究部門
教授)

東北大学金属材料研究所は、材料科学分野における世界的な研究の中心として震災からの早期復旧に努力してきました([震災復興レポート](#))。現在、その基本的な研究機能は以前の水準にまで復旧を遂げ、被災された研究者に支援を提供する活動も進めています。さらに、震災でもたらされたエネルギー問題をはじめとしたさまざまな課題解決に向け、その根底を支える材料科学からの貢献を果たすべく、新たな挑戦をはじめています。

このような活動に対し、諸外国から多くの支援や理解が大きな力となってきました。その一方で、こうした東北大学の現状が十分に理解されず、研究機能が停止したままであると誤解を受けたり、震災と関連した事故への対応等への印象から、東北で計画されていた国際会議等のイベントが中止になったり、あるいは研究交流の訪問者のキャンセルなど、研究分野における風評被害といったよい現象が一部にあるのも事実です。

こうした現状を踏まえて、金属材料研究所は、震災発生から7ヶ月後の10月11日から2ヶ月間を材料科学国際週間:Material Science Week 2011として設定し、材料科学に関連するさまざまな講演会や研究会を誘致、開催することになりました。その目的は、(1)材料科学コミュニティへの東北からの情報発信、(2)東北への材料科学分野の情報と人材の集積、(3)内外からの研究者の訪問により東北の現状への正確な理解を得る、の3つです。具体的には、この期間に合わせて、関連分野の国内・国際会議を誘致し、東北に内外から多くの研究者に足を運んでもらうことを通して、材料科学分野における研究機能を強化し、復興に貢献することを目指します。また、市民講座などを開催し、材料科学分野への社会の期待と要望を研究者と市民が共有できる取り組みを行います。この材料科学国際週間は、仙台光のページェントの開始と入れ替わりにその幕を閉じる予定です。この期間に、多くの訪問者を受け入れることで、東北の現状が正しく世界に伝えられ、東北と世界が強く繋る契機となることが期待されます。

(以下 省略)

材料科学国際宣言東北 2011 -より良き世界の構築へ材料科学からの貢献-

東北大学金属材料研究所は、材料科学分野における世界的な研究の中心の1つとして、長年にわたって活動をしてきました。そのなかで、東北大学の研究中心・実学尊重・門戸開放の理念の下に、活発な研究活動を展開してきました。その成果として、数々の社会に貢献する材料を世に送り出してきたことは広く知られています。また、長年にわたり国際交流を通じて、材料科学分野における世界との協力を進めて来ました。こうした多くの成功にも関わらず、エネルギー、環境問題、情報・通信、社会基盤、医療などに関する多くの問題が材料科学の課題として残されていることを、関係者は日々認識をし、“努めてやむな”という本多博士の言葉の通り、精力的な活動を進めてきました。それは、材料科学に課された使命の重要性を深く認識する故でした。

去る2011年3月11日に起こった東日本大震災は、東北地方を中心に大きな破壊をもたらし、まだ、社会はその復旧の途上にあります。さらに、震災によってもたらされた福島原子力発電所の事故や電力の不足などは、材料科学における多くの課題の存在を浮かび上がらせました。これらの課題は、新しい問題もあれば、従来からその解決の努力が行われてきた継続的な課題もあります。さらに、重要なことは、今回の災厄と同様な悲劇は、世界のあちこちで、幾度も繰り返されていることです。それらの災厄の影響は、東日本大震災と同様に、発生した国にとどまらず世界全体に深い影響を与えます。このことは、我々の社会には多くの解決すべき問題があり、その解決に材料科学の貢献が求められているということをあらためて強く認識させるものです。

我々、東北大学金属材料研究所および国際的な協力関係にある世界の諸機関と研究者は、悲劇が歴史に刻まれた今年2011年、このような材料科学の責務をあらためて深く共有し、よりよき世界の構築のために努力を傾けること決意し、そのために以下の3つの課題を推進することをここに宣言します。

1. エネルギー、環境保全、安全、情報・通信、社会基盤、医療など、多様な人類の重要課題の解決のために、材料科学はその努力を継続します。
2. 材料科学の共通の課題の解決へ国際的な協力関係を強化し、研究活動を加速します。
3. 材料科学において見いだされた知識と成果が、社会のものであることを認識し、その情報の公開を進めます。市民や社会との交流を深めるために、材料科学の成果が社会の理解と支援のもとに還元されるように努力を行います。

これらの活動は、これまでの災厄の傷を癒し、あらたな災厄を防ぎ、そしてその影響を軽減するために貢献するでしょう。我々は、材料科学におけるこの新しい挑戦の灯火が、この東北の地から世界を照らすことを確信します。

2011年10月11日

ドリームマテリアルコンテスト マテコン2011

～金研の科学者たちとの夢の新材料開発に挑戦～

日常で描いたアイデア募集

締切り
2011

11/20日

建物が食べられ
れば、非常時でも
困らなくて便利だ
ろうな。



ものすごく軽い
キッチンツールって
作れるのかな？
あったら欲しい！

もし金属が透明に
なれば、冷蔵庫や
家電に応用できる
のでは？

全ての物が金属に
なったらどうなるの
かな？色んな事が
できそう！

一日
善

こんなアイデア募集します

- ① こんな材料があったら、こんな事ができる というアイデア
- ② この元素とこの元素を混ぜ合わせたら、こんな素晴らしい性質が出てくるのでは
ないか というアイデア
- ③ 身近にある材料でこんな使い方をしたら、もっと役立つかも というアイデア

提案例：『アル見えるメタル』～透明なアルミニウム、蓋を開けなくても中が見えるぞ
『食ベラレールメタル』～建物が食べられれば、非常時でも困らないぞ

※このコンテストは、道具や機械のコンテストではなく、その道具を作るための素材、材料に関するコンテストです。

入選者には

- ① 1万円の図書券
- ② 金研市民研究員証書
- ③ 記念品 **贈呈**

さらに、大きな可能性を感じさせるご提案に
対しては、金研の科学者が専門家として、真剣に
その開発を試みます。

よりよい社会を目指した新材料開発へ、 あなたの希望とアイデアを募集します。

はじめに

1869年にロシアの化学者ドミトリ・メンデレーエフによって提案された周期表には100種類以上の元素が、整理して並べられています。人類は、この周期表にある元素を様々に組み合わせて、新しい材料を生み出し、用いてきました。東北大学金属材料研究所(金研)の創設者である本多光太郎博士は、1917年、鉄に、様々な元素を混ぜることで、当時の世界最強の磁石KS鋼を作り、産業発展に大きく貢献しました。1986年には、スイスのペドノルツとミュラー博士が、石ころ(セラミックス)にバリウムという元素を1割混ぜると、電気抵抗がゼロになる超伝導になることを発見し、ノーベル物理学賞を受賞しました。日本でも、2001年に、普通に薬品として売られていた材料で、新しい超伝導体を発見し、その実用化に期待が高まっています。

これら的大発見の裏には、いつの時代も、こんな夢の材料があったらという強い希望、奇抜なアイデア、飽くなき挑戦の心、思いがけない偶然がありました。



■「一家に一枚周期表」(<http://www.pcost.or.jp/index7.html>)



K.S.鋼-本多記念館所蔵

東日本大震災をきっかけに、災害に強く安心な社会を作ろうと、多くの科学者たちは、決意を新たにし、その知恵を絞っています。金研の研究者たちも、新しいセラミック、磁気材料や超伝導体など、豊かな機能を持つ新材料を開発することで、よりよい社会の建設に貢献していきたいと考えています。

こうした材料の開発のきっかけは、決して専門家だけのものではありません。周期表の100以上の元素を4、5種類組み合わせるだけで、優に宇宙の星の数より多くの種類の物質が合成出来る事を考えれば、まだまだ未知の新材料が眠っているに違いありません。このコンテストでは、

- こんな材料があったら、こんなことに利用できるのではないだろうか
- または、この材料は、こんな使い方をしたらもっと役に立つのでは

という、専門家が思いもつかないような、**市民の方々の希望とアイデア**を募集します。金属材料研究所は、大きな可能性のある提案に対しては、専門家として、その開発を試み、また、様々なアイデアを実現する可能性や困難さ、最新の研究の現状などを、12月3日(土)開催の市民講演会で説明し、一緒に議論したいと考えています。

**あなたも、金研の科学者たちと一緒に新しい夢の材料開発に挑戦しませんか？
皆さんからの斬新な発想による、多くの提案を期待しています！**

アイデアの募集要項

■提案書作成要領

【1】提案には3つの内容を入れてください

- ①**タイトル** 新材料にユニークな名前を付けよう。ネーミングも審査の対象です。
- ②**新材料の性質** 新材料で実現出来る夢の性質、どんな素晴らしい性質を持っているか。
- ③**利用法** 何に利用出来るか、どんな道具や機会が作れるか、利用法を具体的に。

- 【2】提案書には、提案内容のほかに氏名、所属、住所、連絡先を記入して下さい。様式はマテコン 2011 ホームページ(<http://matecon.imr.tohoku.ac.jp/>)にもあります。
- 【3】提案書はA4、1~2枚程度にアイデアを簡潔にまとめて下さい。イメージを表す絵があると Good です。
- 【4】「一家に一枚周期表」(<http://www.pcost.or.jp/index7.html>)を参考に自分だったらこんな元素を使ってみようという、発想を書いて下さい。実現性はさておき、元素のイメージで考えてみてください。

■留意事項

- 【1】材料開発の専門家や、専門家と見なされる人の応募はお断りします。
- 【2】12月3日(土)に金研で予定されている金研市民講演会で入選者の発表とアイデア紹介を行います。入選者(数名程度)には事前にご連絡しますので、出来るだけ市民講演会にご参加下さい。
- 【3】実際に材料開発を行う場合には、後日個別に相談させていただきます。

■提出方法と締め切り

- 締め切りまでに、以下の応募先に郵送、FAXまたは電子メール添付にて提出して下さい。

応募先

〒980-8577 仙台市青葉区片平 2-1-1
東北大学金属材料研究所 マテコン 2011 係
TEL:022-215-2181 FAX:022-215-2184
E-mail: imr-som@imr.tohoku.ac.jp

締め切り 平成23年 11月 20日(日)

アイデアの募集要項

■提案書作成要領

- 1) 提案書の様式は、マテコン 2011 ホームページ (<http://matecon.imr.tohoku.ac.jp/>) からダウンロードして下さい。
(※氏名、所属、住所、連絡先、提出日、新材料タイトル、提案内容が含まれていれば、配付様式以外を用いても可とします。)
- 2) 提案書 1-2 枚程度にアイデアを簡潔にまとめて下さい。
提案には次の内容を記入して下さい。
- 3) タイトル、新材料に名前を付けて下さい。ネーミングも審査の対象です。
- 4) 新材料で実現出来る夢の性質(複数可)など、どんなすばらしい性質をもっているかを書いて下さい。ただし、例えば、「地震に強い材料」のような、漠然としすぎるアイデアは対象となりません。
- 5) 新材料の利用法
何に利用できるか、どんな道具や機械が作れるかなど、利用法をできるだけ具体的に書いて下さい。イメージを表す絵があるとよいです。ただし、このコンテストは道具や機械のアイデアではなく、その道具を作るための素材、材料に関するコンテストです。
- 6) 「一家に一枚の元素周期表」(<http://www.pcost.or.jp/index7.html>)を参考に、自分だったらこんな元素を使ってみるといふ、発想を書いて下さい。実現性にこだわらず、元素のイメージをもとに考えて下さい。
- 7) 提案書には、氏名、所属、住所、連絡先を必ず記入して下さい。

■留意事項

- 1) 材料開発の専門家や、専門家と見なされる人の応募はお断りします。
- 2) 12 月 3 日(土)に金研で予定されている金研市民講演会で入選者の発表とアイデア紹介を行います。入選者(数名程度)には事前にご連絡しますので、出来るだけ市民講演会にご参加下さい。
なお入選された方には、1 万円の図書券、賞状および記念品を進呈します。
- 3) 実際に材料開発を行う場合には、後日個別に相談させていただきます。

■提出方法と締め切り

- 1) 締め切りまでに、以下の応募先に郵送、FAXまたは電子メール添付にて提出して下さい。
- 2) 応募先 980-8577 仙台市青葉区片平 2-1-1 東北大学金属材料研究所 マテコン 2011 係
TEL:022-215-2181 FAX:022-215-2184 E-mail: imr-som@imr.tohoku.ac.jp
- 3) 締め切り 平成 23 年 11 月 20 日(日) 消印有効

提案例

- 1) タイトル:「アル見えるメタル」

新材料の性質と原料: アルミニウムのように軽い金属で、流す電流の大きさによって色が変わり、電流を増やすと最後は透明になる。

利用法: この材料で、冷蔵庫の外枠に窓を作ると、わずかな電流で透明になり、扉を開けなくても中に何があるかがわかるので節電になる。ただし金属なので熱が伝わりやすいから、魔法瓶のように真空の断熱層を作る必要がある。普段は電流を切っておくので中は見えない。

製造法: アルミニウムとガラス材料によく使われる 2 酸化ケイ素 (SiO_2) と炭素繊維を混ぜて溶かすとできませんか?

2) タイトル : 「食ベラレールメタル」

新材料の性質と原料 : 自動車や建物などに使われている鉄鋼と、人間の活動にとって不可欠なアミノ酸と脂肪分を、分子レベルで融合させた金属。鉄鋼の金属結晶の中に、アミノ酸、脂肪分を製造段階で閉じこめる。

利用法 : 全く食べ物が入手出来ない時に食べる。旨い不味いはさておき、自動車全部や建物の鉄骨部分が食べられるとなると、緊急対応用であっても量的な安心感が生まれる。例えば一定温度以上になるとアミノ酸、脂肪分が滲み出してきて、それを掬い取って当面の危機状況を凌ぐなど。