

(提案11)

公開シンポジウム「環境を考慮した材料の循環使用に関するシンポジウム」の開催について

1. 主催：日本学術会議 材料工学委員会 材料の循環使用検討分科会
2. 共催：日本鉄鋼協会、日本金属学会、資源素材学会
3. 後援：なし
4. 日時：平成26年4月24日（木）13：20～17：00
5. 場所：日本学術会議 講堂
6. 分科会の開催：未定
7. 開催趣旨：

これまでのようにインフラの設置や輸送機器の製造を何の制限もなく行なうことが現在の地球の容量から許されなくなりつつある。そのために、我々はどうのような人工物をどのように製造し、かつ運用しながら、最終的にどのように循環使用できるかを概略把握できるモデルを持つ必要がある。これまでのCO2排出に関する抑制議論は、国別、あるいは比較のあるセクターに限って議論が行われる傾向が強かった。これでは、もはや経済成長を遂げながら温暖化を抑える手法に限界が近づいている。これらの状態を打破するためには、具体的に将来社会のインフラや輸送機器、その他の工業製品を構成する素材とその供給、循環使用を考慮した素材使用におけるCO2発生量、コスト等を概算するモデルが必要である。温暖化に関する情報を提供してきた従来のエネルギーモデルでは、素材供給がどのようになされるかがほとんど考慮されていない。将来の社会のグランドデザインを素材供給面から見直すことは、これからの社会のインフラ等をどのように構築するかを示唆することができる大きな問題提起となる。合わせて素材供給とエネルギーの関係についても議論を行い、素材供給の将来展望を明らかにする。

8. 次第：

司会 中村 崇*（日本学術会議連携会員、東北大学多元物質科学研究所教授）

13:20-13:30 シンポジウム趣旨説明

中村 崇*（日本学術会議連携会員、東北大学多元物質科学研究所教授）

13:30-14:10 持続可能な資源管理に向けた国際活動の動向
森口 祐一（日本学術会議特任連携会員、東京大学大学院工学系研究科教授）

14:10-14:50 鉄鋼・アルミニウム素材の循環使用
長坂 徹也*（日本学術会議連携会員、東北大学工学研究科教授）

14:50-15:30 チタン材料の供給と循環使用
岡部 徹（東京大学生産技術研究所教授）

15:30-15:40 休憩

司会 長坂 徹也*（日本学術会議連携会員、東北大学工学研究科教授）

15:40-16:20 プラスチック材料の供給と循環使用
平尾 雅彦（東京大学大学院工学系研究科教授）

16:20-17:00 非鉄金属素材の供給と素材循環使用に関する考え方
中村 崇*（日本学術会議連携会員、東北大学多元物質科学研究所教授）

9. 関係部の承認の有無：第三部承認

(*印の講演者等は主催分科会委員)

公開シンポジウム「第4回材料工学シンポジウム『材料工学のこれからの教育と研究』～学士課程教育の参照基準と科学・夢ロードマップ～」の開催について

1. 主 催：日本学術会議 材料工学委員会、材料工学委員会 材料工学将来展開分科会

2. 共 催：なし

3. 後 援：なし

4. 日 時：平成26年4月25日（金）13：30～17：10

5. 場 所：日本学術会議 講堂

6. 分科会の開催：開催予定

7. 開催趣旨：

日本学術会議は、文部科学省高等教育局長からの審議依頼に応じて2010年に「大学教育の分野別質保証の在り方について」をとりまとめ、分野別の教育課程編成上の参照基準を策定することを提案したところ。それを受けて材料工学分野においてもその趣旨に基づく参照基準を材料工学委員会・材料工学将来展開分科会合同の分科会で審議し、このたび「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 材料工学分野」の原案をまとめた。この参照基準は、材料工学の教育課程を開設する大学および材料工学教育に関心のある方々に広く利用していただくために公表される予定である。本シンポジウムは、その原案に対して日本学術会議内外から広く意見をいただき、それを最終案に反映させるために開催するものである。

また、日本学術会議では昨年からワーキンググループを設けて理学・工学分野における科学・夢ロードマップの策定を進めており（委員長渡辺美代子：総合工学）、材料工学分野においても関連学協会等の協力も得て中長期的な展望をまとめた「材料工学分野 科学・夢ロードマップ」を策定したので、本シンポジウムで報告し広くご意見をいただく予定である。

8. 次 第：

13:30～13:40 開会の挨拶

前田 正史*（日本学術会議第三部会員、東京大学理事・副学長、東京大学生

産技術研究所教授)

13:40～14:10 基調報告「大学教育の分野別質保証と参照基準」

北原 和夫 (日本学術会議特任連携会員、東京理科大学大学院科学教育研究
科教授)

14:10～14:40 分科会報告「材料工学分野の参照基準案について」

小関 敏彦* (日本学術会議連携会員、東京大学大学院工学系研究科教授)

14:40～14:50 休憩

14:50～15:20 基調報告「第三部における科学・夢ロードマップ策定と更新(仮)」

渡辺美代子 (日本学術会議第三部会員、科学技術振興機構研究開発戦略セ
ンターフェロー)

15:20～15:50 分科会報告「材料工学 科学・夢ロードマップ改訂版のポイント(仮)」

長井 寿* (日本学術会議連携会員、物質材料研究機構ナノ材料科学環境拠
点マネージャー)

15:50～16:00 休憩

16:00～17:00 パネルディスカッション

モデレーター

吉田 豊信* (日本学術会議第三部会員、物質材料研究機構フェロー、東京大
学名誉教授)

パネリスト

小関 敏彦* (日本学術会議連携会員、東京大学大学院工学系研究科教授)

長井 寿* (日本学術会議連携会員、物質材料研究機構ナノ材料科学環境拠
点マネージャー)

山口 周* (日本学術会議連携会員、東京大学大学院工学系研究科教授)

森田 一樹* (日本学術会議連携会員、東京大学大学院工学系研究科教授)

松宮 徹* (日本学術会議連携会員、新日鉄住金株式会社顧問)

西村 睦 (物質材料研究機構水素利用材料ユニット長、透過膜材料グルー
プリーダー、材料戦略委員会幹事)

17:00～17:10 閉会の挨拶

中嶋 英雄* (日本学術会議第三部会員、若狭湾エネルギー研究センター所長、
大阪大学名誉教授)

司 会

吉田 豊信*（日本学術会議第三部会員、物質材料研究機構フェロー、東京大
学名誉教授）

9. 関係部の承認の有無：第三部承認

(*印の講演者等は主催委員会・分科会委員)

公開シンポジウム「薬が効かない感染症の話 - 薬剤耐性感染症の現状とその対策」の開催について

1. 主催：日本学術会議 基礎医学委員会 病原体学分科会
2. 共催：日本微生物学連盟、日本細菌学会、日本感染症学会、日本ウイルス学会、日本寄生虫学会、日本医真菌学会、日本微生物生態学会、日本化学療法学会
3. 日時：平成26年4月26日(土) 10:00~17:10
4. 場所：東京大学駒場キャンパス 21KOMCEE
5. 分科会の開催：なし

6. 開催趣旨

抗菌薬をはじめとする抗微生物薬の発見ならびにその開発は歴史的に感染症の脅威を一定程度緩和することが出来たものと考えられる。しかしながら、病原微生物と抗微生物薬の攻防は現在まで続いていると言って良い。抗微生物薬の長期使用により、病原微生物は耐性を獲得するため、医療の現場ではこれらの薬剤耐性病原体による感染症の治療に難渋している。本市民公開フォーラムでは薬剤耐性病原体による感染症の現状を分析するとともに、新規抗微生物薬の開発を含めたこれらの難治性の薬剤耐性感染症への対策を紹介する。多数の市民にとって日常生活の中での感染症予防対策にかかわる内容にも触れていただき、市民にとって有意義な講演会となるよう期待している。

7. 次第

10:00-10:05 I. 開会の辞

笹川 千尋* (日本学術会議第二部会員、一般財団日本生物科学研究所常務理事、日本微生物学連盟理事長)

10:05-10:30 II. イントロダクション

司会：神谷 茂 (杏林大学医学部感染症学教室教授)

「世界の感染症、日本の感染症—そして薬の効かない感染症」

渡邊 治雄* (日本学術会議連携会員、国立感染症研究所所長)

10:30-12:00 III. 薬剤耐性菌の増加

司会：富田 治芳（群馬大学大学院細菌学薬剤耐性菌実験施設長・教授）

- 1) カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE)
荒川 宜親（名古屋大学大学院医学系研究科教授）
- 2) バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) およびメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA)
富田 治芳（群馬大学大学院細菌学薬剤耐性菌実験施設長・教授）
- 3) 多剤耐性緑膿菌 (MDRP) および多剤耐性アシネトバクター
切替 照雄（国立国際医療研究センター感染症制御研究部部長）

12:00-13:00 昼食

13:00-14:30 IV. 寄生虫、真菌、ウイルス領域における薬剤耐性

司会：亀井 克彦（千葉大学真菌医学研究センター教授）

- 1) 寄生虫感染症：薬剤耐性マラリア
美田 敏宏（順天堂大学医学研究科教授）
- 2) 真菌感染症：薬剤耐性真菌
宮崎 義継（国立感染症研究所生物活性物質部部長）
- 3) ウイルス感染症：薬剤耐性 HIV
潟永 博之（国立国際医療研究センターエイズ治療研究開発センター医師）

14:30-14:50 休憩

14:50-16:20 V. 耐性菌克服のための闘い

司会：賀来 満夫（東北大学大学院医学系研究科教授）

- 1) 院内感染対策の観点から
賀来 満夫（東北大学大学院医学系研究科教授）
- 2) 今なぜ抗菌薬の開発が求められているか
舘田 一博（東邦大学医学部教授）
- 3) ワクチンによる感染症予防
岩田 敏（慶應義塾大学医学研究科教授）

16:20-17:05 VI. 総合討論

司会：荒川 宜親（名古屋大学大学院医学系研究科教授）

岩田 敏（慶應義塾大学医学研究科教授）

討論参加者：セッション V の演者

17:05-17:10 VII. 閉会の辞

木暮 一啓（日本学術会議特任連携会員、東京大学大気海洋研究所

教授、日本微生物学連盟副理事長)

8. 関係部の承認の有無：第二部承認

(*印の講演者等は主催分科会委員)

公開シンポジウム「東京電力福島第一原子力発電所事故による放射線被ばくと健康管理」の開催について

1. 主 催：日本学術会議基礎医学委員会・健康・生活科学委員会合同パブリックヘルス分科会、環境学委員会環境リスク分科会
2. 共 催：日本衛生学会
3. 後 援：なし
4. 日 時：平成26年5月25日（日）16：30～18：00
5. 場 所：岡山コンベンションセンター
6. 分科会の開催：なし
7. 開催趣旨：

東京電力福島第一原子力発電所事故からこの3年間に、放射線被ばくによる健康影響について、様々な知見が蓄積されてきた。また、放射線影響に関するリスク・コミュニケーションについてもいくつかの試みが行われてきている。本シンポジウムでは、水産物を例に放射能汚染の現状について報告いただき、続いて福島県における放射線初期被ばくの健康影響や、事故後の県民健康管理調査について報告いただく。最後に、リスク・コミュニケーションのあり方について議論したい。

まず、食品の中でもいまだに影響が懸念される水産物の放射能汚染実態を森田氏に報告いただく。放射能による農産物汚染については、農業生産者や周囲の努力により現時点では市場に出回るものは問題のないレベルになった。しかし、水産物については、現在も事故を起こしたプラントからの汚染水や、放射性物質を含んだ土壌等の海洋への長期にわたる流出が続いていることから、農産物のような対応が困難と推測される。このような中での現状報告は多くの方にとって関心の高いことであろう。

住民の放射線初期被ばくの健康影響調査は数少ないが、事故後迅速に動いたグループがあった。その中から、浪江町住民の染色体解析により、子供の放射線初期被ばく調査を行った吉田氏にご報告いただく。この初期被ばくの問題は今まで経験のないものであり、加えて、緊急避難や長期にわたる避難生活の影響なども計り知れない。そういう意味で、福島県において実施されている「県

民健康管理調査」は重要である。これについては安村氏に、その取り組みと現状をご報告いただく。

最後に、リスク・コミュニケーションについて話題を提供したい。リスク・コミュニケーションは様々な形で試行錯誤されている。しかし、風評被害などの状況をみると、被災当事者だけではなく、日本社会全体のリスクリテラシーの向上が必要と考えられる。この問題をどうとらえていったらいいのか、青柳氏のご報告を基に議論したい。

8. 次 第：

司会：那須 民江*（日本学術会議第二部会員、中部大学生命健康科学部客員教授）
青柳みどり*（日本学術会議連携会員、独立行政法人国立環境研究所社会環境システム研究センター環境計画研究室室長）

16:30 開会

16:35～16:55 「水産物の放射能汚染状況」

森田 貴己（日本学術会議特任連携会員、水産総合研究センター研究開発コーディネーター）

16:55～17:15 「染色体解析による福島県浪江町被災住民の初期被ばく検査」

吉田 光明（弘前大学被ばく医療総合研究所放射線生物学部門教授）

17:15～17:35 「福島県民の健康状態-福島県「県民健康管理調査」結果もふまえて-」

安村 誠司（日本学術会議連携会員、福島県立医科大学医学部医学科教授）

17:35～17:55 「リスク・コミュニケーションをめぐる現状と課題」

青柳みどり*（日本学術会議連携会員、独立行政法人国立環境研究所社会環境システム研究センター環境計画研究室室長）

18:00 閉会

9. 関係部の承認の有無：第二部・第三部承認

(*印の講演者等は主催分科会委員)

国際シンポジウム「大型レーザーによる高エネルギー密度科学研究の新展開」の開催について

1. 主 催：日本学術会議総合工学委員会エネルギーと科学技術に関する分科会
2. 共 催：大阪大学、独立行政法人理化学研究所、独立行政法人日本原子力研究開発機構
3. 後 援：IFE フォーラム
4. 日 時：平成26年6月2日（月）10：00 ～17：30
5. 場 所：日本学術会議講堂（東京都港区六本木7-2 2-3 4）
6. 分科会の開催：開催予定

7. 開催趣旨：

大型レーザーによる高エネルギー密度科学研究は、米国の超大型レーザー NIF (National Ignition Facility) や我が国の世界最高エネルギーの超高強度レーザーLFEX (Laser for Fusion Experiment) の本格稼働、ヨーロッパの ELI (Extreme Light Infrastructure) プロジェクトの進捗で、新局面を迎えている。エネルギー開発では、近い将来、米国の国立点火施設 NIF (National Ignition Facility) における人類初の制御されたレーザー核融合点火の実現が見込まれている。我が国では、LFEX による先進レーザー核融合や大規模相対論プラズマの研究が展開している。これらの動向から、実現まで長い道のりがあるとされていたレーザー核融合が身近なものとなりつつ有り、今後のエネルギー開発とレーザー科学に大きな変革をもたらす事が予想される。しかしながら、点火成功後に予想されるエネルギー開発と関連する高エネルギー密度科学の国際的な研究体制の変化への我が国の対応ができていない。我が国が率先して今後想定される変化に適切に対応するため、本シンポジウムにおいて、核融合点火実証後のエネルギー開発と高エネルギー密度科学研究の在り方について、欧米の研究者を含め意見交換を行う。

8. 次 第：

10：00

はじめに 柏木 孝夫*（日本学術会議連携会員、東京工業大学ソリュシ

ヨシ研究機構教授)

- 挨拶 近藤 駿介* (日本学術会議連携会員、内閣府原子力委員会委員長)
挨拶 橋本 徳昭 (IFE フォーラム座長、関西電力常務取締役)
挨拶 五神 真* (日本学術会議連携会員、東京大学副学長・教授)

10:30

- 講演1 「NIF レーザープロジェクトの現状と展望」
Jeffrey Wisoff (ローレンスリバモア研究所 NIF 所長 (米国))
講演2 「我が国のレーザー核融合研究の在り方」
疇地 宏* (日本学術会議連携会員、大阪大学レーザーエネルギー学
研究センター長・教授)
講演3 「ヨーロッパのプログラム」
Francios Amiranoff (エコールポリテクニク教授、LULI 所長 (フ
ランス))

12:00 昼食休憩

13:30

- 講演4 「我が国の高エネルギー密度科学研究の在り方」
兒玉 了祐 (大阪大学工学研究科教授・光科学研究センター長)
講演5 「米国における高エネルギー密度科学研究の展開」
Christfer McKee (カリフォルニア大学バークレー校教授、
NIF/NUF 利用者委員会議長)

14:30

- 講演6 「高強度レーザー科学とその応用」
Paul R. Bolton (日本原子力研究会機構関西光科学研究所、量子ビ
ーム応用副部門長)

- 講演7: 地球惑星科学と大出力レーザー (仮題)
松井 孝典 (日本学術会議連携会員、千葉工業大学惑星探査研究セ
ンター所長・教授)

15:30 休憩

15:40

- パネル討論 「高エネルギー密度科学とレーザー核融合エネルギー研究開発の在
り方」
コーディネーター 矢川 元基* (日本学術会議連携会員、公益財団法人原子力
安全研究協会理事長・東京大学名誉教授)
山地 憲治* (日本学術会議連携会員、公益財団法人地球環
境産業技術研究機構理事・研究所長)

笹尾眞美子*（日本学術会議連携会員、東北大学名誉教授）
疇地 宏*（日本学術会議連携会員、大阪大学レーザーエ
ネルギー学研究センター長・教授）

久間 和生（内閣府総合技術会議議員）

晝馬 明（株式会社浜松ホトニクス社長）

D. Batani（ボルドー第1大学教授）

兒玉 了祐（大阪大学工学研究科教授・光科学研究センター長）

C. Keane（ローレンスリバモア研究所 NIF 研究部長）

17:15

終わりに

田島 節子*（日本学術会議連携会員、大阪大学大学院理学
研究科教授）

17:30 終了

10. 関係部の承認の有無：第三部承認

(*印の講演者等は、主催分科会委員)

公開シンポジウム「第58回日本学術会議材料工学連合講演会」の開催について

1. 主催：日本学術会議 材料工学委員会
2. 共催：土木学会※、日本化学会※、日本機械学会※、日本金属学会※、日本建築学会※、日本材料学会※、安全工学会、化学工学会、紙パルプ技術協会、火薬学会、軽金属学会、スマートプロセス学会、高分子学会、触媒学会、石油学会、セメント協会、繊維学会、炭素材料学会、電気化学会、電気学会、日本航空宇宙学会、日本材料強度学会、日本真空学会、日本接着学会、日本セラミックス協会、日本船舶海洋工学会、日本塑性加工学会、日本鑄造工学会、日本鉄鋼協会、日本バイオマテリアル学会、日本非破壊検査協会、日本複合材料学会、日本分析化学会、日本木材学会、日本レオロジー学会、表面技術協会、粉体工学会、粉体粉末冶金協会、無機マテリアル学会、溶接学会
(※印…幹事学会)

3. 日時：平成26年10月27日(月)、28日(火)

4. 場所：京都テルサ（京都市）

5. 委員会等の開催：なし

6. 開催趣旨：

化学、金属、セラミックス、高分子、コンクリート、木材、岩石、複合材料、機械など多様な材料分野における重要性と課題提供を行う総合的な講演会である。各々異なる分野の研究者が、討議を通して、材料研究の学際的融合ならびに交流の場となり、今後の指針を得るためのシンポジウムとする。

7. 次第：一般講演、オーガナイズドセッション（含基調講演）、特別講演

9:05～9:55

特別講演：岡野 光夫*（日本学術会議第三部会員、東京女子医科大学先端生命医科学研究所所長・教授）

司会：中嶋 英雄*（日本学術会議第三部会員、公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター所長、大阪大学名誉教授）

講演者：日本学術会議材料工学委員会、他関連学協会へ講演募集を行うため、発表者は未定（8月に決定予定）

講演内容（仮）：10:00～12:00、13:00～17:00（12:00～13:00 は休憩）

1. マクロ/ミクロにおける塑性変形のモデリングとシミュレーション
2. 材料/構造の衝撃応答・変形とその応用
3. セラミック/ナノ材料の創製、評価と応用
4. ナノ形態の制御と応用
5. 高分子材料の構造と物性
6. 高温材料における損傷の検査・評価・対策および防止
7. コンクリート構造物の劣化の事例/調査の事例
8. 伝統産業材料工学
9. 金属ガラスのメタラジーとメカニクス
10. 木質系材料の高次構造と物理的特性
11. 常識を覆す新しい構造用金属材料の科学

8. 関係部の承認の有無：第三部承認

（*印の講演者は、主催委員会委員）