

産業技術総合研究所 自己評価検証委員会  
材料・化学領域分科会 議事要旨

1. 日時：令和3年3月16日（火） 13：00～17：15

2. 場所：Web 会議による開催

3. 議事概要

(1) 領域の概要とマネジメント 材料・化学領域 領域長 村山 宣光

- 資料に基づき、領域の概要とマネジメントについて説明が行われた。

(2) 社会課題の解決に向けて全所的に取り組む研究開発

○資源循環型社会に向けた資源の高度利用技術とシステム評価技術の開発

・全体概要 材料・化学領域 研究戦略部 研究戦略部長 佐々木 毅

・炭素循環技術の基盤構築

資源循環利用技術研究ラボ 炭素資源循環チーム チーム長 遠藤 明

・窒素循環技術の基盤構築

資源循環利用技術研究ラボ 窒素資源循環チーム チーム長 川本 徹

- 資料に基づき、研究領域より詳細説明が行われた。その後、炭素循環技術、窒素循環技術について質疑応答を行った。

(3) 経済成長・産業競争力の強化に向けて各領域で重点的に取り組む研究開発

○ナノマテリアル技術の開発

・全体概要 材料・化学領域 研究戦略部 研究戦略部長 佐々木 毅

・深層学習による CNT 膜の仮想実験－組成からの構造・特性予測

ナノチューブ実用化研究センター 研究センター長 畠 賢治

・原子レベルの分解能を持つ電子顕微鏡による材料開発への貢献

ナノ材料研究部門 研究部門長 原 重樹

- 資料に基づき、研究領域より詳細説明が行われた。その後、深層学習を用いたカーボンナノマテリアルの解析、電子顕微鏡による 2 次元材料の発光起源の解明について質疑応答を行った。

○スマート化学生産技術の開発

・全体概要 材料・化学領域 研究戦略部 研究戦略部長 佐々木 毅

・材料診断技術の開発 機能化学研究部門 研究部門長 北本 大

- ・データ駆動型材料設計技術の開発

機能材料コンピューテーショナルデザイン研究センター

研究センター長 浅井 美博

- 資料に基づき、研究領域より詳細説明が行われた。その後、近赤外光のプラスチックの劣化診断、データ駆動型研究開発等について質疑応答を行った。

#### ○革新材料技術の開発

- ・全体概要 材料・化学領域 研究戦略部 研究戦略部長 佐々木 毅

- ・革新的セラミックプロセスによる高効率燃料電池部材の開発

極限機能材料研究部門 研究部門長 松原 一郎

- ・マルチマテリアル化に向けた Mg 合金の開発

マルチマテリアル研究部門 吉澤 友一

- 資料に基づき、研究領域より詳細説明が行われた。その後、Mg 合金の開発、高効率燃料電池部材の開発等について質疑応答を行った。

#### (4) イノベーション・エコシステムを支える基盤整備

- ・全体概要 材料・化学領域 研究戦略部 研究戦略部長 佐々木 毅

#### ○機能性材料等の再資源化及び評価技術の標準化

化学プロセス研究部門 研究部門長 古屋 武

- 資料に基づき、研究領域より詳細説明が行われた。その後、ガスバリアフィルム用粘土の標準化について質疑応答を行った。

#### ○海洋プラスチック等に関する生分解性プラスチック材料等の合成・評価技術の標準化 化生分解性プラスチックの海洋生分解評価法の標準化

機能化学研究部門 研究部門長 北本 大

- 資料に基づき、研究領域より詳細説明が行われた。その後、生分解性プラスチックの海洋生分解評価法の標準化について質疑応答を行った。

#### (5) 全体質疑

- 全体の質疑応答を行った。

#### (6) 委員討議

- 委員による討議が行われた。

#### (7) 主査からの講評

- 主査から講評が行われた。重点的な研究成果は、世界に誇れる技術、社会実装が期待される要素技術やコア技術がたくさんあること、研究開発で数値目標に縛られず、研究開発は社会の新しい形に向けて取り組むのも重要なことなどについて言及があった。

#### 4. 分科会委員（敬称略、委員五十音順）

関野 徹	大阪大学 産業科学研究所 所長・教授（分科会主査）
旭 良司	名古屋大学 未来社会創造機構マテリアルイノベーション研究所 教授
國岡 誠也	スズキ株式会社 環境・材料・生産技術開発部 部長
野崎 京子	東京大学大学院 工学系研究科 化学生命工学専攻 教授
長谷部 伸治	京都大学 国際高等教育院 特定教授