令和3年度

事　業　報　告　書

令和3年4月　1日　から
令和4年3月31日　まで

公益社団法人　新化学技術推進協会

1. 概　　況

Ⅰ　概　要

1. 主な事業活動

新化学技術推進協会発足 11 年目を迎えた本年度は、以下の基本方針のもと、事業活動を推進した。

「基本方針」

新たな化学技術の開発推進によりイノベーションを創出し、我が国の諸産業の発展ならびに国際競争力強化とプレゼンスの向上を図り、社会の持続的発展と経済の健全な成長に寄与することを目指す。

この目的を達成するために、グリーン･サステイナブル ケミストリー(GSC：人と環境にやさしく、持続可能な社会を支える化学)を基盤とし、以下の 4 項目を柱として、長期的展望をもって継続的かつ一貫性のある活動を、国や業界の枠を超えて推進する。

① 化学技術戦略の立案と社会への発信及び政策への提言
② 化学技術に関する交流･連携の推進と情報の発信
③ GSC の推進及び普及･啓発
④ 若手研究者への研究支援と将来の化学イノベーションを担う人材育成

具体的な活動は、理事会の監督･指導のもと、基本方針を踏まえて、企画運営会議において事業方針を策定し、傘下の戦略委員会、フロンティア連携委員会、財務委員会、さらに、グリーン･サステイナブル ケミストリー ネットワーク(GSCN)が一体となって推進した。本年度の主な活動成果について以下に報告する。

(1) 新化学技術に関するメッセージの発信、テーマの発掘と調査研究・普及啓発、人材育成等に関する事業（公益事業 1）

1)新たな化学技術に関するメッセージの発信

当協会の活動を広く紹介し、化学に係る産学官の連携を深めるとともに、GSC の普及･推進を進めることを目的として､「第 10 回 JACI/GSC シンポジウム」を､「ダイナミック・ケイパビリティ　変化する社会へ - 新化学の挑戦」をテーマとして、令和 3 年 6 月 28 日から 29 日にかけてオンラインにて開催した。

シンポジウムには、671 名が参加し、基調講演 5 件、特別講演 1 件、招待講演 4 件、GSC 賞受賞講演 5 件、及びポスター発表 187 件に加え、GSC の取り組みに所縁のある方々からのビデオメッセージを配信した。

令和 4 年度は、「カーボンニュートラルの実現に向けて～『化学の力』で前

へ！～」をテーマとする第 11 回 JACI/GSC シンポジウムを令和 4 年 6 月 15 日から 16 日にかけてオンラインにて開催することを決定し、その準備を進めた。

2)新化学技術に関する調査研究及び普及啓発の推進

フロンティア連携委員会及び傘下の技術部会(「先端化学･材料」「ライフサイエンス」「電子情報」「エネルギー･資源」「環境」の 5 領域；登録メンバー数：延べ 507 名)、分科会、ワーキンググループ(WG)が連携し、最先端の講師を招聘して、128 回の講演会、勉強会及び技術セミナー等を開催し、延べ 7,052 人の参加者を得た。また、前年度に引き続き、年度を通じてサテライト配信を 44 社(契約回線数：730)に対して実施した。本年度も前年度と同様に新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため、ほぼすべての分科会及び WG を web 会議形式にて開催し、講演会についても多くを web 会議形式による勉強会という形態で実施した。

産学連携活性化に向けた取り組みとして、産学官の若手の人材交流･人材育成、及び将来の人脈形成を目的として令和 2 年 1 月に開始した「未来社会プラットフォームⅡ」の成果報告会を web 会議形式にて令和 3 年 4 月 21 日に開催した。

化学及び関連分野を中心に、マテリアルズ・インフォマティクス(MI)に関する協調領域での諸活動を行うことを目的として、企画運営会議直下の組織として平成 30 年度に立ち上げた MI 推進 WG の活動を継続した。また、我が国の化学産業におけるマテリアル革新力強化の一環として、企業間でのデータ連携・流通に関する仕組みの実現可能性について、その具体的な内容を検討することを目的として、企画運営会議直下に企業間データ連携準備 WG を設置し、令和 3 年 7 月より令和 4 年 3 月まで活動した。

(2) <u>他団体等との協働により推進する産学官連携事業及びアカデミアを対象とした研究助成事業（公益事業 2）</u>

1)GSC の推進及び普及･啓発

GSC-７国際シンポジウムで発信された「東京宣言 2015」と、新たな拡がりを示した「GSC 活動の指針」に沿って、GSC の推進と普及･啓発に係る活動を推進した。具体的には「第 10 回 JACI/GSC シンポジウム」を主催するとともに、ホームページ、ニュースレター等で GSC についてのメッセージや情報を発信した。また、GSC の推進に貢献のあった個人･団体を顕彰する GSC 賞各賞の運営を実施した。

GSC 賞の運営に係る活動の概要は以下のとおりである。令和 2 年度に募集した「第 20 回 GSC 賞」(3 大臣賞(経済産業大臣賞、文部科学大臣賞、環境大臣賞)、ベンチャー企業賞・中小企業賞、奨励賞)の表彰式と受賞講演(奨励賞を除く)を「第 10 回 JACI/GSC シンポジウム」(令和 3 年 6 月 28 日～29 日開催；協会会議室及びオンラインによるハイブリッド形式)において行った。また､「第 21 回 GSC 賞」の募集を令和 3 年 9 月より行い､30 件の応募を得た。選考の結果、令和 4 年 3 月までに 3 大臣賞として 1 件を推薦、ならびにベンチャー企業賞 1 件、及び奨励賞 5 件を選定した。選考結果は、令和 4 年 6 月に公表し、表彰式

と受賞講演を「第 11 回 JACI/GSC シンポジウム」(令和 4 年 6 月 15 日～16 日開催)において行う予定である。

GSC の普及･啓発に係る活動の概要は以下のとおりである。ニュースレターについては、4 回(各回 3,000 部)発刊した。特に令和 3 年 9 月発行の 78 号及び 11 月発行の 79 号において、第 10 回 JACI/GSC シンポジウムや GSC 賞受賞技術の詳細を報告した。メールマガジンについては、毎月の定例版 12 回を配信した(配信先：約 2,500 人の個人)。また、ホームページについては、GSCN に関するコンテンツのブラッシュアップを行うとともに、SNS/YouTube の活用について議論を開始した。さらに、「GSC 入門 No.7」及び「GSC 入門 No.5」英語版の作成を令和 4 年 3 月に完了した。

国際連携活動の一環として、GSC の分野で優れた研究を行っている日本の大学院生が国際会議に参加して知見を深めることへの支援(参加旅費の補助等)を目的とする Student Travel Grant Award(STGA)制度を運用した。本年度は、第 13 回及び第 14 回 STGA を引き続き運用した。当初、参加対象国際会議として予定していた「第 8 回 GSC アジア･オセアニア会議」(“The 8th Asia-Oceania Conference on Green and Sustainable Chemistry” (AOC-GSC8)；於：ニュージーランド オークランド)や「第 10 回 GSC 国際会議」(“10th International Conference on Green and Sustainable Chemistry”(GSC-10)；於：ハンガリーブダペスト)の開催が COVID-19 の影響により延期となったため、受賞者(第 13 回 5 名、第 14 回 6 名)は「環太平洋国際化学会議」(“Pacifichem2021”；令和 3 年 12 月 16 日～21 日、オンライン開催)へ参加した。本国際会議への参加報告会を令和 4 年 1 月 24 日にオンラインにて開催した。また、第 15 回 STGA について、その募集と選考を実施した。その他、欧米やアジアの関係機関(米国化学会 Green Chemistry Institute(ACS GCI)等)との連携を進めた。

我が国が取り組むべき GSC 関連の技術領域を取り上げて、基礎研究から社会実装までを対象とした産学官連携による「イノベーションのゆりかご」となる新たな議論の場“GSC Innovation Platform”(略称：GSC-IPF)の活動を前年度に引き続き分離工学ワーキングユニットが主体となって推進した。本年度は産学官によるメンバーで議論を重ねた成果を背景に、GSC 及びサーキュラー・バイオエコノミーの観点に基づいた分離工学関連の書籍(電子版)「化学技術のフロンティアシリーズ① サーキュラー・バイオエコノミーを支える分離技術」を令和 4 年 2 月 2 日に発刊した。

2)産学官連携による人材育成支援

本年度は、「将来の化学産業･イノベーションを担う若手人材像と、それをどのように育て確保していくべきか」を議論･提案するとともに、そのための具体的活動を推進した。主な活動として、大学院生･大学生を対象に実施しているキャリアパスガイダンス(CPG)を、早稲田大学(対象：大学院生)及び慶應義塾大学と早稲田大学(対象：学部 1 年生)を対象にオンラインにて実施した。併せて、CPG の普及を目的として、基調講演の動画を YouTube へアップロードした(動画のリンク先：https://www.youtube.com/channel/UCOCkJVF7P7RcMzSHbCCvH3A)。また、化学産業か

らの化学系及び非化学系(機械電気系)学生向けメッセージを関係学会(日本化学会、日本機械学会、電気学会)の学会誌等に意見広告として掲載した。さらに、デジタル人材学生の確保に向けた草の根活動として、毎年開催されている大学生のプログラミングスキルを競う全国大会である「JPHACKS2021」(ジャパンハックス)への後援を行った。

化学産業における新材料開発のためのマテリアルズ･インフォマティクス(MI)･人工知能(AI)を駆使できる研究者の育成を目的として、令和元年度より開始した「化学×デジタル人材育成講座」を引き続き開講した。本年度は2回のシリーズを開催し、令和3年度合計で267名が受講した。本講座は、約40時間／7日間の講義･実習を行うプログラムであったが、受講生からの質問数の増加に伴い、本年度第2シリーズより約50時間／8日間にプログラムを拡大して実施した。なお、本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止対策の一環として、従来の会場受講に代えてライブ配信及び録画配信による受講とした。令和4年度は、本年度に引き続き、ライブ配信及び録画配信による受講の形態で2回のシリーズを開催する予定である。

3)関連団体との協働

日本化学工業協会、日本化学会、及び化学工学会と協働して「夢･化学-21」事業を実施した。

4)新化学技術研究奨励賞の授与

若手研究者(学･官)の革新的な研究に対する助成を目的とする「第11回新化学技術研究奨励賞」の募集と選考を行った。本年度は、課題の見直しを行った特別課題を含め、全13課題に対して公募を行った結果、67件の応募があった。

また、過去(第5回～第9回)の授賞テーマであって、継続的な助成により将来の化学産業への貢献が期待できるテーマについて追加助成を行う「2022新化学技術研究奨励賞ステップアップ賞」についても募集と選考を行った。公募を行った結果、6件の応募があった。令和4年度に開催される有識者による審査委員会において授賞者を決定する予定である。

(3)新化学技術に関わる戦略の立案及び社会･国レベルの課題に関する政策提言を行う事業（公益事業3）

前年度深堀分野に設定した電子・情報分野について戦略提言書の作成作業を進めてきたが、令和3年6月に戦略提言書「化学産業が紡ぐ30年後の未来社会とイノベーション戦略－“Green Sustainable Economy”の実現に向けて－(電子・情報編)」の作成を完了し、発行した。

また、戦略提言書「同(基本戦略編)」にて設定した3つの戦略の中から、「精神的に豊かな健康長寿社会の実現」を念頭に、本年度はwell-beingを視座としヘルスケア分野にて広く人に関わる議論をすることとし、2050年の標準シナリオ及び望ましいシナリオの作成、それらのギャップを埋めるための注力すべきテーマ候補の抽出、技術の深掘り調査、ならびに有識者との意見交換を実施した。

(4)新化学技術の振興に向けた会員間の協働と連携による事業（その他の事業）

1)新化学技術に関する戦略的研究開発プロジェクトの企画･立案と提案

環境変化や国の戦略を踏まえ、技術シーズ、社会ニーズの両面から将来の化学産業の発展に貢献する国家プロジェクト(以下、国プロ)提案を目指した活動を推進した。前年度に活動した各 WG･研究会が応募した令和 3 年度新エネルギー･産業技術総合開発機構(NEDO) エネルギー･環境分野の新技術先導研究(以下、NEDO エネ環先導研究)及び新産業創出新技術先導研究(以下、NEDO 新新先導研究)について、合計 2 件の応募を行ったが不採択となった。また、グリーンイノベーション基金事業に 1 件が採択された。

前年度からの継続 WG である「ゴム原料多様化 WG」は、傘下のサブ WG がすべて解散もしくは研究会に移行したことを受けて WG 活動を終了した。「熱マネ基盤技術 WG」は、傘下のサブ WG がすべて研究会に移行したが、今後の大型国プロを見据えた関連技術の調査及び深堀りの活動を継続している。また、新規 WG について、NEDO 技術戦略研究センター(TSC)より「温室効果ガス N_2O 抑制技術と化学産業の可能性」に係る情報提供があり、部会における一連の手続きを経て、「N_2O 排出抑制技術 WG」が設立された。

2)化学分野の知的財産に関する情報の共有及び議論

化学産業全般に共通性の高い知的財産事項に関する調査、研究、及び議論を前年度に引き続き推進した。また、知的財産に関する化学産業の意見を社会、行政に積極的に発信した。

知的財産政策に関する情報収集及び意見具申活動として、特許庁(企画調査課、審査基準室、審査第三部調査室、審査第四部調査室)と令和 3 年 6 月に 2 回の意見交換会を実施した。

会員向け講演会として、内閣府知的財産戦略推進事務局　参事官　川上敏寛氏、ならびに HR ガバナンス・リーダーズ株式会社　フェロー　菊地修氏を講師として招聘し、「知財ガバナンスの動き(改訂コーポレートガバナンス・コード)」をテーマに、「第 13 回知的財産研究会」を令和 3 年 11 月 4 日に開催した。また、本年度の外部委託調査を、「カーボンニュートラルに関する化学･素材企業の取り組み事例」というテーマで実施した。

2. 財務委員会の活動

本年度は、計 1 回の委員会を書面にて開催した。

委員会では、確定利回りの円建て債券を中心とした安全かつ確実な資金運用を行うことを運用方針として決定するとともに、資金運用規程に基づき、利子･配当金等の収入、個別有価証券の時価動向、信用格付状況の 3 点を中心にモニタリングを行った。

3. 役員等の異動

令和 3 年 6 月 30 日開催の第 10 回定時社員総会において、理事である五十嵐正晃氏(日鉄ケミカル＆マテリアル株式会社)が退任し、久保祐治氏(日鉄ケミカル＆マテリアル株式会社)が新たに理事に選任された。

4. 協会の会員

本年度中に、正会員は、3 社が退会した。その結果、正会員数は 81 社となった。また、特別会員は入退会がなく、特別会員数は 33 団体のままであった。

Ⅱ　事業活動の詳細

「公益事業」

1．新化学技術に関するメッセージの発信、テーマの発掘と調査研究･普及啓発等、人材育成等に関する事業

（1）新たな化学技術に関するメッセージの発信

1）シンポジウム

第 10 回 JACI/GSC シンポジウムを、「ダイナミック・ケイパビリティ　変化する社会へ - 新化学の挑戦」をテーマとして、令和 3 年 6 月 28 日から 29 日にかけてオンラインにて開催した。経済産業省、文部科学省、環境省、日本学術会議、一般社団法人日本経済団体連合会など 25 団体の後援を得た。

本シンポジウムでは、基調講演 5 件、特別講演 1 件、招待講演 4 件、GSC 賞受賞講演 5 件、及びポスター発表 187 件に加え、GSC の取り組みに所縁のある方々からのビデオメッセージを配信した。シンポジウム開催 2 日間の総参加者数は 671 名で

第 10 回 JACI/GSC シンポジウムにおいて実施した講演の詳細

項目	演題	講演者（敬称略）	
基調講演	産総研の目指すオープンイノベーション	石村 和彦	国立研究開発法人産業技術総合研究所 理事長
	地球と共存する化学	小林 喜光	公益社団法人日本化学会 会長/株式会社三菱ケミカルホールディングス 取締役会長
	サステナブルな社会の実現に向けた取り組みと自社の変革について	時田 隆仁	富士通株式会社 代表取締役社長
	ポストコロナとイノベーション	伊藤 元重	東京大学 名誉教授/学習院大学 教授
	ダイナミック･ケイパビリティ･ベースの日本企業に向けて	菊澤 研宗	慶應義塾大学　教授
特別講演	マテリアル革新力強化による経済発展と社会的課題解決の両立	澤田 道隆	マテリアル戦略有識者会議 座長/花王株式会社 取締役会長
招待講演	メカノケミカル有機合成の登場と展開	伊藤　肇	北海道大学　教授
	水電解が拓く水素エネルギー社会	光島 重徳	横浜国立大学　教授
	ナノからサブナノへ:原子ハイブリッド化学の展開	山元 公寿	東京工業大学　教授
	多孔体合成と応用展開	黒田 一幸	早稲田大学　名誉教授
GSC賞受賞講演	【経済産業大臣賞】 サステイナブル界面活性剤バイオIOSの開発	野村 真人 吉川 洋平 高田 慎吾 藤岡　徳 多勢 雄一郎	花王株式会社
	【文部科学大臣賞】 固体触媒による新奇脱水素酸化に関する先導的研究	山口 和也	東京大学
	【環境大臣賞】 石膏ボードのリサイクル技術の開発	平中 晋吾 片岡　誠 加藤 弘義 黒田 豪材	株式会社トクヤマ 株式会社トクヤマ･チヨダジプサム
	【ベンチャー企業賞】 マイクロ波化学の事業化		マイクロ波化学株式会社
	【中小企業賞】 高品質野菜をハイドロゲルフィルムで生産する節水型農業		メビオール株式会社

あった。また、各講演、GSC 賞授賞式、及びビデオメッセージについては、シンポジウム終了後約 1 ヵ月間オンデマンドでの配信も行った。

令和 4 年度は、「カーボンニュートラルの実現に向けて～『化学の力』で前へ！～」をテーマとする第 11 回 JACI/GSC シンポジウムを令和 4 年 6 月 15 日から 16 日にかけてオンラインにて開催することを決定し、その準備を進めた。

2) 特別フォーラム

各分野の第一線で活躍する有識者を講師として招聘し、化学に関する重要トピックス、国レベルの政策動向等のタイムリーなテーマを取り上げ実施してきたが、本年度は諸般の事情により開催しなかった。

（２）新化学技術に関する調査研究及び普及啓発の推進

1) フロンティア連携委員会

新化学技術の開発による化学及び化学関連産業の発展、ならびに国際競争力強化に必要な、産学官が一体となった交流･連携組織の基盤確立を目指し、産学官交流機会の促進、最先端技術動向の把握、ボトムアップによる課題の発掘と提案、若手研究者への研究助成等の活動を推進した。具体的には以下の活動を実施した。

①化学産業と関連する産業、学、官との連携及び交流強化のための企画、運営
②最先端技術分野に関する講演会・技術講座の開催及び技術動向調査の実施
③若手研究者(学･官)の革新的な研究に対する助成

活動に当たっては、戦略委員会及び傘下の部会との連携を図りながら進めた。具体的な活動は、技術分野ごとに技術部会及び傘下の分科会を中心に推進した。技術部会の登録メンバーは、延べ 507 名であった。年間を通じて 128 回の講演会、勉強会、及び技術セミナーを開催し、延べ 7,052 人の参加者を得た。また、協会で開催する講演会等のサテライト配信については、44 社(契約回線数：730)に対して実施した。本年度も前年度と同様に新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため、ほぼすべての分科会及び WG を web 会議形式にて開催するとともに、講演会についても多くが web 会議形式による勉強会という形態で実施した。また、本年度も各技術部会･分科会の勉強会において、講師及び部会･分科会の了解が得られた講演については､サテライト配信契約を締結している正会員企業向けに web 配信を実施した。

産学連携活性化に向けた取り組みとして、産学官の若手の人材交流･人材育成、及び将来の人脈形成を目的として令和 2 年 1 月に開始した「未来社会プラットフォームⅡ」の成果報告会を web 会議形式にて令和 3 年 4 月 21 日に開催した。102 名の参加者があり活発な議論が行われた。

2) 先端化学・材料技術部会

「先端領域の化学技術革新への挑戦」を主題として、以下のテーマに関して、傘下の「高選択性反応分科会」､「新素材分科会」及び「コンピュータケミストリ分科会」の 3 つの分科会において、産学官の交流及び連携活動を通じた調査･探索活動を行った。

①SDGs も考慮しながら化学反応に関する重要研究課題及び革新的触媒反応プロセスの新規開発技術

②環境･エネルギー･資源などの諸問題を解決し、国内産業の強化･新産業創出に資するナノ材料や高分子材料などの新素材

③ベンダー/スタートアップによるマテリアル DX ソリューション動向調査と計算化学技術の水準向上

3) ライフサイエンス技術部会

化学産業に展開できるバイオテクノロジーの最新技術について、「材料分科会」、「反応分科会」及び「脳科学分科会」の 3 つの分科会で、以下の技術情報の収集、調査及び解析を行った。

①ライフサイエンス材料の設計･製造技術、バイオ材料開発に焦点を当てた AI・MI 技術

②核酸工学分野、代謝工学分野、資源変換分野、データサイエンス分野、電気化学分野、医療分野、食品科学分野

③脳科学による感性デザインの基礎と応用、脳機能/感覚機能の基礎と応用

4) 電子情報技術部会

「次世代エレクトロニクス分科会」､「マイクロナノシステムと材料･加工分科会」及び「ナノフォトニクスエレクトロニクス交流会」の 3 つの分科会で、電子情報技術分野において、最近注目を集めるテーマから次世代に視点を向けたテーマまで広範囲な領域に渡って情報収集、調査及び解析を行うとともに、先端技術研究や開発動向についての講演会、勉強会等を実施した。

5) エネルギー･資源技術部会

化学産業の立場からエネルギー･資源問題に焦点を当て、持続可能な社会の実現に向けて、バイオマスも含めた創エネ、蓄エネ、省エネ等のエネルギー分野、及び希少元素を含む資源関連分野に関わる新規材料・部材や先端技術に関する勉強会を行った。エネルギーに関わる分野及び資源に関わる分野に関連するテーマの議論を「エネルギー分科会」､「バイオマス分科会」及び「資源代替材料分科会」の 3 つの分科会で行った。境界領域や重複領域の話題については、部会内で横断的に、さらに関連する他の技術部会とも連携しながら調査、深堀りを行った。

6) 環境技術部会

安心で快適な生活の持続、経済発展、環境保全の並立が可能な社会を実現するための議論を進めた。外部講師を招聘してオンライン形式での幅広い分野における勉強会(計 6 件) 及び部会(計 7 回)を中心とする活動を実施し、部会員のグリーン･サステイナブル ケミストリー(GSC)及び気候変動対策に資する技術について理解を深めた。

7) 未来社会プラットフォームⅡ

「未来社会プラットフォームⅡ」は、産学官の若手の人材交流･人材育成、及び将

来の人脈形成を目的として令和2年1月より開始した活動であり、参加者は43名(産33名、官･学10名)であった。本活動は、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて約半年間中断したが､前年度までに7回のワークショップを実施した後、成果報告会をweb会議形式にて令和3年4月21日に開催した。本報告会には受講生の他、受講生の上司やJACI企画運営会議、戦略委員会、フロンティア連携委員会などから合計102名が参加し、活発な議論が行われた。

8) MI推進ワーキンググループ

化学及び関連分野を中心に、マテリアルズ･インフォマティクス(MI)に関する協調領域での諸活動を行うことを目的として、企画運営会議直下の組織として平成30年度に立ち上げたMI推進ワーキンググループ(WG)の活動を継続した。5つのサブWG(海外現地調査、データベース活用推進、出版社との交渉、分析データの標準化･データベース化､データ取引)による活動を中心に､本年度は6回の全体会議、及び6回の講演会等を行った。

9) 企業間データ連携準備ワーキンググループ

我が国の化学産業におけるマテリアル革新力強化の一環として、企業間でのデータ連携･流通に関する仕組みの実現可能性について､その具体的な内容を検討することを目的として、企画運営会議直下に企業間データ連携準備 WG を設置し、令和3年7月より令和4年3月まで活動した。4つのサブWG(企業間取引データ検討、パブリックデータ連携、インセンティブ設計、仕組み・ルール検討)による活動を中心に、外部コンサルティングも活用しながら、3回の全体会議、3回の実務者会議、及び2回の講演会等を行った。

2．他団体等との協働により推進する産学官連携事業及びアカデミアを対象とした研究助成事業

（1）GSCの推進及び普及･啓発

1) グリーン･サステイナブル ケミストリー ネットワーク(GSCN)会議

下記の会議代表、副代表のもとで、GSCの普及･啓発を推進することを目的に活動を行った。

代　表：	十倉 雅和	(JACI会長)
副代表：	淡輪　敏	(JACI副会長)
副代表：	小林 喜光	(日本化学会会長)
副代表：	石飛　修	(化学工学会会長)
副代表：	秋吉 一成	(高分子学会会長)

GSCN会議は、協会の特別会員33団体(令和4年3月末現在)によって構成されている。令和3年度における構成団体の入退会はなかった。本年度の活動も、企画運営会議、戦略委員会、フロンティア連携委員会及び委員会傘下の各部会と連携･協働して

推進した。

2) GSCN 代表者会議

本年度の GSCN 代表者会議を令和 4 年 2 月 16 日に開催した。

十倉代表、淡輪副代表、及び GSCN 会議構成 33 団体中(令和 4 年 2 月 16 日時点)15 団体の出席を得た。また、9 団体からは委任状が提出され、会議の成立が確認された。会議では、令和 4 年度活動計画、令和 4 年度 GSCN 会議代表及び副代表の選任、ならびに令和 4 年度 GSCN 運営委員の選任に係る各議案が承認された。その他、令和 3 年度の全体活動報告、4 グループ(シンポジウム、GSC 賞、普及･啓発、国際連携)及び GSC Innovation Platform(GSC-IPF)の活動状況報告が行われた。

3) GSCN 運営委員会

下記の委員長、副委員長のもと、16 名の委員で活動を推進した。委員会には、令和 2 年度に引き続き、戦略委員会及びフロンティア連携委員会の委員各 2 名が参画し、両委員会との連携強化を図った。

委員長：　松方 正彦（早稲田大学）
副委員長：宇山　浩　（大阪大学）
副委員長：栗本　勲　（住友化学株式会社）

委員会では、GSC の普及･啓発を目的として以下の活動を企画･運営した。

① JACI/GSC シンポジウムの企画･開催
② 優れた GSC 活動に対する顕彰の実施
③ GSC の普及と啓発及び社会への情報発信
④ 国内外の関連する機関との交流連携の推進
⑤ GSC Innovation Platform(GSC-IPF)の活動の推進

また、以下の有識者の方々に、前年度に引き続き、シンポジウムの企画･実施を初めとする GSCN の活動全般に対して助言･指導及び協力を頂いた。

御園生 誠 氏（東京大学 名誉教授）
辰巳 敬 氏（東京工業大学 名誉教授）
島田 広道 氏（産業技術総合研究所 特別顧問･名誉リサーチャー）
府川 伊三郎 氏（株式会社旭リサーチセンター シニアリサーチャー）

4) シンポジウムグループ

第 10 回 JACI/GSC シンポジウムを、「ダイナミック・ケイパビリティ　変化する社会へ - 新化学の挑戦」をテーマとして、令和 3 年 6 月 28 日から 6 月 29 日にかけてオンラインにて開催した。詳細は、『１．－（１）-1)』に記載した。

また、「カーボンニュートラルの実現に向けて～『化学の力』で前へ！～」をテーマとする第 11 回 JACI/GSC シンポジウムを令和 4 年 6 月 15 日から 16 日にかけて

オンラインにて開催することを決定し、その準備を進めた。

5) GSC 賞グループ

令和 2 年度に募集した「第 20 回 GSC 賞」(三大臣賞(経済産業大臣賞、文部科学大臣賞、環境大臣賞)、ベンチャー企業賞・中小企業賞、奨励賞) の表彰式と受賞講演(奨励賞を除く) を「第 10 回 JACI/GSC シンポジウム」(令和 3 年 6 月 28 日～29 日開催;協会会議室及びオンラインによるハイブリッド形式)において行った。さらに、シンポジウム参加登録者に対して表彰式を除く受賞講演をシンポジウム参加者専用サイトにて、シンポジウム終了後約 1 ヵ月間オンデマンド配信した。

また、本年度は「第 21 回 GSC 賞」の募集を令和 3 年 9 月より行い、30 件の応募を得た。令和元年度より、ベンチャー企業賞･中小企業賞(賞名称は応募者が応募時に申請)には副賞として 1 件あたり 50 万円を設定している。選考は、一次選考委員会(令和 4 年 1 月 21 日)において、5 件の奨励賞の選定、ならびに二次選考推薦候補として 7 件の 3 大臣賞候補及び 1 件のベンチャー企業賞候補を選出し、二次選考委員会(令和 4 年 3 月 2 日)において、3 大臣賞として 1 件の推薦業績、及び 1 件のベンチャー企業賞が選定された。選考結果は、令和 4 年 6 月に公表し、表彰式と受賞講演を「第 11 回 JACI/GSC シンポジウム」(令和 4 年 6 月 15 日～16 日) において行う予定である。

6) 普及･啓発グループ

グループとして全体企画を行い、具体的活動は、「ニュースレター」「メルマガ･ホームページ」及び「教材･GSC ジュニア賞」の各ワーキンググループ(WG)に分かれて推進した。

「ニュースレターWG」では、ニュースレターを 4 回(77～80 号、各回 3,000 部)発刊した。特に令和 3 年 9 月発行の 78 号及び 11 月発行の 79 号において、第 10 回 JACI/GSC シンポジウムや GSC 賞受賞技術の詳細について報告した。

「メルマガ･ホームページ WG」では、メールマガジンを毎月の定例版として 12 回(No.267～No.278)配信した(配信先:約 2,500 人の個人)。ホームページについては、GSCN に関するコンテンツのブラッシュアップを行った。また、SNS/YouTube の活用について議論を開始した。

「教材･GSC ジュニア賞 WG」では、GSC 推進のために GSC 賞受賞技術･製品を題材として大学生･社会人を対象とするシリーズ教材の「GSC 入門 No.7」(「インクジェット用水性インクによる軟包装フィルムへの印刷の実現」(第 18 回 GSC 賞経済産業大臣賞受賞))、及び「GSC 入門 No.5」英語版 (「世界の水問題解決に貢献する高機能性逆浸透膜の開発」(第 15 回 GSC 賞経済産業大臣賞、環境大臣賞同時受賞)) の作成を令和 4 年 3 月に完了した。また、日本化学会関東支部主催の「第 39 回化学クラブ研究発表会」が令和 4 年 3 月 29 日にオンラインにて開催され、同発表会において本年度の GSC ジュニア賞を決定し、表彰を行った。

7) 国際連携グループ

GSC の分野で優れた研究を行っている日本の大学院生が国際会議に参加して知見を深めることへの支援(参加旅費の補助等)を目的とする Student Travel Grant

Award(STGA)制度を運用した。

本年度は、第13回及び第14回STGAを引き続き運用した。当初、参加対象国際会議として予定していた「第8回GSCアジア・オセアニア会議」(“The 8th Asia-Oceania Conference on Green and Sustainable Chemistry” (AOC-GSC8)；於：ニュージーランド オークランド)や「第10回GSC国際会議」(“10th International Conference on Green and Sustainable Chemistry”(GSC-10)；於：ハンガリー ブダペスト)の開催がCOVID-19の影響により延期となったため、受賞者(第13回5名、第14回6名)は「環太平洋国際化学会議」(“Pacifichem2021”；令和3年12月16日～21日、オンライン開催)へ参加した。本国際会議への参加報告会を令和4年1月24日にオンラインにて開催した。また、令和5年度に開催予定のGSC関連国際会議を参加対象とした第15回STGAについては、令和3年11月より募集を行い、審査委員会(令和4年2月22日開催)において授賞者5名を決定した。

その他、諸外国の関係機関との連携を進めた。第10回JACI/GSCシンポジウムの開催にあたり、Dr. Mary Kirchhoff(Director,米国化学会Green Chemistry Institute (ACS GCI))、Prof. Buxing Han (Standing Committee Secretary, Chemistry for Sustainable Development, International Union of Pure and Applied Chemistry(IUPAC)) の各氏よりビデオメッセージが寄稿された。また、アジア地域の連携として、Korea Chemicals Management Association主催の“The 3rd Green Chemistry Forum”がオンラインにて12月7日に開催され、講師として招聘された齋藤国際連携グループ座長が「Technical Innovation and Green Sustainable Chemistry Proposed by JACI」と題する講演を行い、JACI及びGSCNの活動を紹介した。

8) GSC Innovation Platform (GSC-IPF)

我が国が取り組むべきGSC関連の技術領域を取り上げて、基礎研究から社会実装までを対象とした産学官連携による「イノベーションのゆりかご」となる新たな議論の場“GSC Innovation Platform”(略称：GSC-IPF)の活動を前年度に引き続き分離工学ワーキングユニットが主体となって推進した。本年度は産学官によるメンバーで議論を重ねた成果を背景に、GSC及びサーキュラー・バイオエコノミーの観点に基づいた分離工学関連の書籍を制作することとし、出版作業を進めた。ワーキングユニットメンバー及び外部有識者計59名に執筆を依頼し、それらを取り纏めて電子書籍「化学技術のフロンティアシリーズ① サーキュラー・バイオエコノミーを支える分離技術」(公益社団法人 新化学技術推進協会 グリーン・サステイナブル ケミストリー会議編)を令和4年2月2日に発刊した。

（２）産学官連携による人材育成支援

1) 人材育成部会

本年度は、「将来の化学産業・イノベーションを担う若手人材像と、それをどのように育て確保していくべきか」を議論・提案するとともに、そのための具体的活動を行うことを部会のミッションとした。

主な活動として、大学院生・大学生を対象に実施しているキャリアパスガイダンス(CPG)を前年度に引き続き実施した。個別大学でのCPGとして、早稲田大学の大

学院生を対象にオンラインにて実施した(令和 3 年 12 月 7 日及び 12 月 14 日)。また本年度が初めてとなる試みとして、令和 2 年度に作成した若年学部生向け CPG 講演資料を用いて、慶應義塾大学と早稲田大学の学部 1 年生を対象とした両大学合同の CPG を実施した(令和 3 年 12 月 6 日)。併せて、CPG の普及を目的として、基調講演の動画を YouTube へアップロードした(動画のリンク先：https://www.youtube.com/channel/UCOCkJVF7P7RcMzSHbCCvH3A)。また、化学系学生向けに部会で執筆した化学産業からのメッセージを、「第 11 回 CSJ 化学フェスタ 2021」(日本化学会主催；令和 3 年 10 月 19 日～10 月 21 日)のプログラム集に意見広告として掲載した。一方、非化学系(機械電気系)学生向けには、新たに化学産業からのメッセージを作成し、日本機械学会「ねじあわせ」(令和 3 年秋号)及び電気学会「就職情報誌」(令和 3 年 11 月号)に意見広告としてそれぞれ掲載した。さらに、デジタル人材学生の確保に向けた草の根活動として、毎年開催されている大学生のプログラミングスキルを競う全国大会である「JPHACKS2021」(ジャパンハックス)への後援を行った。加えて、本年度より新たに企業における事業の構造改革やデジタルトランスフォーメーション(DX)が進行する中、ミドル層からシニア層の人材活用を含めたリカレント教育に関する課題と取り組みに係る検討を開始した。リカレント教育については、広く人材育成の観点からリスキリング教育として捉え、新規能力付加の場の提供と見える化を目的として次年度も議論を継続する予定である。

2) 化学×デジタル人材育成講座

化学産業における新材料開発のためのマテリアルズ･インフォマティクス(MI)･人工知能(AI)を駆使できる研究者の育成を目的として、令和元年度より開始した「化学×デジタル人材育成講座」を引き続き開講した。本講座は、奈良先端科学技術大学院大学 データ駆動型サイエンス創造センター 研究ディレクター 船津 公人 特任教授（東京大学名誉教授)、奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 金谷 重彦 教授、及び奈良先端科学技術大学院大学 データ駆動型サイエンス創造センター データサイエンス部門 小野 直亮 准教授に登壇いただき、約 40 時間/7 日間の講義･実習を行うプログラムである。本年度は、日本化学工業協会の後援を得て、令和 3 年 8 月～9 月(第 1 シリーズ)、及び令和 4 年 2 月～3 月(第 2 シリーズ)に計 2 回のシリーズを開催し、令和 3 年度合計で 267 名が受講した。なお、本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止対策の一環として、従来の会場受講に代えてライブ配信及び録画配信による受講とした。また、受講生からの質問数の増加に伴い、第 2 シリーズより約 50 時間/8 日間にプログラムを拡大して実施した。

令和 4 年度は、本年度に引き続き、ライブ配信及び録画配信による受講の形態で全 2 回のシリーズ(第 1 シリーズ：令和 4 年 8 月～9 月/第 2 シリーズ：令和 5 年 2 月～3 月)を開催する予定である。

（３）関連団体との協働

1) 夢･化学-21

日本化学工業協会、日本化学会及び化学工学会と協働して「夢･化学-21」事業を実施した。

2) その他関連団体との協働事業

本年度は上記 1)以外に特段の協働事業はなかった。

（４）新化学技術研究奨励賞の授与

若手研究者(学･官)の革新的な研究に対する助成を目的とする「第 11 回新化学技術研究奨励賞」の募集と選考を行った。本年度は、課題の見直しを行った特別課題を含め、全 13 課題に対して公募を行った結果、67 件の応募があった。

また、過去(第 5 回～第 9 回)の授賞テーマであって、継続的な助成により将来の化学産業への貢献が期待できるテーマについて追加助成を行う「2022 新化学技術研究奨励賞ステップアップ賞」についても募集と選考を行った。公募を行った結果、6 件の応募があった。令和 4 年度に開催される有識者による審査委員会において授賞者を決定する予定である。

３．新化学技術に関わる戦略の立案及び社会･国レベルの課題に関する政策提言を行う事業

（１）戦略委員会

新たな化学技術の開発推進によりイノベーションを創出し、我が国の諸産業の発展ならびに国際競争力強化とプレゼンスの向上を図り、社会の持続的発展と経済の健全な成長に寄与することを目的に、「化学技術戦略の立案と社会への発信及び政策への提言」を基本方針として、委員会及び傘下の戦略提言部会、プロジェクト部会、人材育成部会、知的財産部会の活動を推進した。

令和 3 年度は、カーボンニュートラル及びサーキュラーエコノミーなどの地球規模の課題、ならびにマテリアル戦略などの国の技術政策について、昨今の環境変化を踏まえて取り組むべき課題を整理しつつ、企画運営会議からの要望事項(戦略提言活動の継続、マテリアル革新力強化につながる新規プロジェクトの検討、非化学系人材の確保に向けた取り組み)も踏まえて、部会間、フロンティア連携委員会、GSCN 会議、及び関連する省庁･公的機関や学協会等との連携を図りながら、具体的なアウトプットに向けた活動を推進した。戦略委員会の運営面においては、戦略委員会の議事に全体討論の時間を設け、委員より情報提供をいただくとともに、戦略委員及び部会長の意見交換を活性化した。また、バイオインダストリー協会より戦略提言部会へオブザーバー参加頂くことでバイオエコノミーの視点も加味した検討を進めた。さらに、プロジェクト部会及び傘下の WG では、関連省庁･公的機関や学協会よりオブザーバー参加して頂き議論の深掘りを加速した。

（２）戦略提言部会

平成 30 年 6 月に作成した戦略提言書「『化学産業が紡ぐ 30 年後の未来社会とイノベーション戦略－“Green Sustainable Economy”の実現に向けて－』(基本戦略編)」(以下、基本戦略編)より、令和 2 年度の深堀分野に設定した電子・情報分野について戦略提言書作成作業を進めてきたが、令和 3 年 6 月に「同(電子・情報編)」の作成を完了し、発行した。

また、基本戦略編にて設定した 3 つの戦略の中から、「精神的に豊かな健康長寿社会

の実現」を念頭に、本年度は well-being を視座としヘルスケア分野にて広く人に関わる議論をすることとした。具体的には、小児期、成人期、高齢期の 3 チームに分かれて、2050 年の標準シナリオ及び望ましいシナリオの作成、それらのギャップを埋めるための注力すべきテーマ候補の抽出、技術の深掘り調査、ならびに有識者との意見交換を実施した。これらの情報を基に現在、新たな戦略提言書を執筆中であり、令和 4 年 6 月に電子版を発行する予定である。

「その他の事業」

4．新化学技術の振興に向けた会員間の協働と連携による事業

（1）トップセミナー

会員企業のトップ経営層の交流と意見交換の場として、例年、理事会の開催に合わせて実施してきたが、本年度は諸般の事情により開催しなかった。

（2）プロジェクト部会

環境変化や国の戦略を踏まえ、技術シーズ、社会ニーズの両面から将来の化学産業の発展に貢献する国プロ提案を目指した活動を戦略委員会や戦略提言部会、及び企画運営会議直下の MI 推進 WG 等との連携を深めながら推進した。具体的な国プロテーマの設定については、我が国の化学産業の持続的発展と国際競争力強化のために有用であるとともに、将来へのインパクトが大きい中長期的かつ骨太な共通基盤テーマを軸とし、国の戦略を意識したプロジェクトテーマの新設に向けた活動を推進することとした。

本年度の部会、ワーキンググループ(WG)、及び研究会の主な活動状況は以下のとおりである。令和 3 年度は 5 回の部会を開催し、新規 WG 設立の審議を行うとともに既存 WG の活動状況の進捗を管理し、国プロ提案に向け適宜アドバイス等を行った。前年度に活動した各 WG･研究会が応募した令和 3 年度 NEDO エネ環先導研究及び NEDO 新新先導研究について、合計 2 件の応募を行ったが不採択となった。また、グリーンイノベーション基金事業に 1 件採択された(各 WG 及び研究会の主な成果は下表参照)。

WG	サブ WG･研究会	主な成果
バイオ由来プラスチック WG	芳香族モノマー生産研究会 （令和 2 年 6 月　研究会移行）	令和 3 年度 NEDO エネ環先導研究(不採択)
ゴム原料多様化 WG	ガス化サブ WG	解散（令和 3 年 3 月）
	バイオマスサブ WG （令和 3 年 6 月　研究会移行）	研究会に移行し活動継続
	タイヤリサイクル研究会 （令和 2 年 12 月　研究会移行）	令和 3 年度 NEDO エネ環先導研究(不採択) グリーンイノベーション基金(採択)
熱マネ基盤技術 WG	材料･プロセスサブ WG （令和 3 年 11 月　研究会移行）	NEDO RFI 提出 令和 4 年度 NEDO マテリアル先導研究応募
	界面計測･標準化サブ WG （令和 3 年 11 月　研究会移行）	
	MI･物性サブ WG （令和 3 年 11 月　研究会移行）	
N_2O 排出抑制技術 WG	工業分野サブ WG	サブ WG 活動開始（令和 4 年 3 月～）
	農業分野サブ WG	

（RFI: 情報提供書）

前年度からの継続 WG である「ゴム原料多様化 WG」は、活動を終了した。「熱マネ基盤技術 WG」は、傘下のサブ WG がすべて研究会に移行したが、今後の大型国プロを見据えた関連技術の調査、深堀りの活動を継続している。また、新規 WG について、NEDO TSC より「温室効果ガス N_2O 抑制技術と化学産業の可能性」に係る情報提供があり、部会における一連の手続きを経て、「N_2O 排出抑制技術 WG」が設立された。

「バイオ由来プラスチック WG」より設立された「芳香族モノマー生産研究会」は、令和 3 年度 NEDO エネ環先導研究に応募したが不採択であった。

「ゴム原料多様化 WG」は、1 回の WG 会議を開催した。本 WG は、傘下のサブ WG がすべて解散もしくは研究会に移行したことを受けて WG 活動を終了し、令和 3 年 6 月に解散した。サブ WG について、「バイオマスサブ WG」は、国プロ応募に向け精力的な活動を行い令和 3 年 5 月に「バイオマス研究会」に移行して活動を継続した。令和 2 年 12 月に設立された「タイヤリサイクル研究会」は、グリーンイノベーション基金事業に採択された。

「熱マネ基盤技術 WG」は、4 回の WG 会議を開催した。参画企業が全体で共有すべき話題提供及び有識者を講師とした勉強会を開催するとともに、将来の国プロへの参画を見据えて本テーマに関連する外部委託調査を実施した。「材料･プロセスサブ WG」、「界面計測･標準化サブ WG」、及び「MI･物性サブ WG」の 3 つのサブ WG で開始した具体的活動は統合を経ながら令和 3 年 11 月に研究会に移行し、令和 4 年度 NEDO マテリアル先導研究課題へ 1 件応募した。

「N_2O 排出抑制技術 WG」は、3 回の WG 会議を開催した。本テーマに関連する勉強会及び外部委託調査を実施するとともに、参画企業のアンケート結果と意見を踏まえて「工業分野サブ WG」及び「農業分野サブ WG」の 2 つのサブ WG を設立して、国プロ提案を目指した具体的なテーマ検討を開始するための体制構築を行った。

（３）知的財産部会

化学産業全般に共通性の高い知的財産事項に関する調査、研究、及び議論を引き続き推進した。また、知的財産に関する化学産業の意見を、社会、行政に積極的に発信した。知的財産政策に関する情報収集及び意見具申活動として、特許庁(企画調査課、審査基準室、審査第三部調査室、審査第四部調査室)と令和 3 年 6 月に 2 回の意見交換会を実施した。テーマは、1 回目を「デジタル関連技術に関する我が国の知財戦略･具体施策について」、2 回目を「新事業創造に資する知財戦略事例集について」とし、活発な意見交換が行われた。会員向け講演会として、「知財ガバナンスの動き(改訂コーポレートガバナンス・コード)」をテーマに、「第 13 回知的財産研究会」を以下のとおり開催した。

<u>第 13 回知的財産研究会（令和 3 年 11 月 4 日、オンラインにて開催）</u>

講演①

演題：　「知財投資・活用促進に向けた取組について」

講師：　内閣府知的財産戦略推進事務局　参事官　川上 敏寛 氏

講演②

演題：　「知財ガバナンスに対する企業の取り組みについて」

講師：　HR ガバナンス・リーダーズ株式会社　フェロー　菊地 修 氏

また、本年度の会員向け外部委託調査として、「カーボンニュートラルに関する化学･素材企業の取り組み事例」を外部委託し、令和 4 年 3 月に検収を行った。調査報告書は、知的財産部会の巻頭言をつけて、令和 4 年 4 月に正会員企業へ配信する予定である。

2. 総　会

○第10回 定 時 社 員 総 会

（令和３年６月３０日（月）如水会館３階「松風の間」）

第１号議案 令和２年度事業報告書（案）議決の件及び第２号議案令和２年度決算報告書（案）議決の件

十倉雅和議長から、第１号議案令和２年度事業報告書（案）議決の件及び第２号議案令和２年度決算報告書（案）議決の件の両件を一括審議することについて諮ったところ異議がなく、これを受け、髙橋武秀専務理事より、令和２年度事業報告書（案）及び令和２年度決算報告書（案）について内容説明があり、併せて、会計監査人による外部監査の結果について報告があった。この後、監事を代表して石川延宏監事より、監査結果の報告がなされた。

以上の後、議長より、令和２年度事業報告書（案）及び令和２年度決算報告書（案）の承認を各々諮ったところ、原案のとおり満場一致で承認する旨議決された。

第３号議案　基本財産取り崩し議決の件

髙橋武秀専務理事より、令和２年度貸借対照表において減少する正味財産のうち22,450,400円を基本財産から取り崩したい旨の説明があり、この後、議長より、基本財産取り崩し議決の承認を諮ったところ、原案のとおり満場一致で承認する旨議決された。本案は先に開催された第25回理事会において特別決議承認されており、本総会の議決を以て、基本財産管理規程に基づく承認が完了した。

第４号議案　理事補充選任議決の件

理事である五十嵐正晃氏より、理事を辞任したい旨届け出があったので、理事補充について諮り、日鉄ケミカル＆マテリアル株式会社常務執行役員久保祐治氏を理事に選任する旨が満場一致で承認された。

補充により選任された理事の任期は、定款第２８条第３項の規定により、前任者の残任期間であることが説明された。被選任者は就任することを承諾した。

3. 理　事　会

○第25回 理 事 会

（令和3年6月14日書面理事会みなし決議）

第1号議案　会長・副会長・専務理事の業務執行状況報告の件（報告）

まず、十倉会長より全般を統括して次の報告があった。

令和2年度（2020年度）は、コロナ禍に対応しながらの事業運営となったが、企画運営会議直轄の事業である「化学×デジタル人材育成講座」は2年目を迎え、予定通り東京・大阪・東京の3回を実施、うち1回は来場とウェブ参加のハイブリッド形式とした。これらの工夫により、計216名の参加者を得た。令和3年度もさらに工夫を加え、きめ細かいニーズに応えていきたい。GSCN、フロンティア、戦略の各事業では、業務執行状況のご報告は各担当副会長に譲るが、いずれもコロナ禍の中で、工夫をしていただいている。
本年度の会員の皆さまのご支援に感謝申し上げるとともに、引き続きご協力を賜るようよろしくお願いしたい。

続いて、淡輪副会長より、会長補佐、ｸﾞﾘｰﾝ･ｻｽﾃｲﾅﾌﾞﾙ ｹﾐｽﾄﾘｰ ﾈｯﾄﾜｰｸ（GSCN）会議担当として、次の報告があった。

「新化学－未来社会への価値創造－」のテーマの下、2020年6月10日から3カ月にわたり、ウェブ方式で実施した第９回ＪＡＣＩ/ＧＳＣシンポジウムは、509名がＷＥＢ特設ページに参加、基調講演2件を始めとする13件の講演・シンポジウムを聴講した。また、258件のポスター発表、35件の企業・団体展示も、ＷＥＢ上で展開した。

2021年の第10回シンポジウムは、「ダイナミック・ケイパビリティ　変化する社会へ一新化学の挑戦」をテーマに、6月28日からＷＥＢ上で開催するので、引き続き会員の皆さまのご協力をよろしくお願いしたい。

また、第19回GSC賞の、3大臣賞（経済産業大臣賞、文部科学大臣賞、環境大臣賞）とベンチャー企業賞2件、奨励賞4件の表彰と受賞講演を、第9回シンポジウム開始前の2020年6月9日に実施、録画をシンポジウムWEB特設ページで公開した。

STGA（Student Travel Grant Award）については、第13回、第14回の受賞者計12名を、2021年12月にハワイで開催さる Pacifichem2021 に派遣する予定である。

本年度の GSCN 活動に対する会員の皆さまの多大なご支援に感謝申し上げる。

続いて、柳原副会長から戦略委員会担当として次の報告があった。

戦略提言部会においては、分野別提言書「化学産業が紡ぐ 30 年後の未来社会とイノベーション戦略－“Green Sustainable Economy－の実現に向けて（エネルギー・資源編）」を2020年6月に発刊した。これに引き続く分野別提言書として「電子・情報編」を刊行するべく、化学産業におけるデジタル技術の「利用」と社会への「貢献」の2つの面から議論を深めてきたが、間もなく、6月28，29日の第10回ＪＡＣＩ/ＧＳＣシンポジウムに合わせ、電子版を発行する予定である。

プロジェクト部会においては、プラスチックリサイクルと、ゴム原料多様化の各分野のワーキンググループを一定の成果を得て終了し、新たに、次世代半導体周辺材料の分野での、熱マネージメントの基盤技術に関するワーキンググループを立ち上げた。現在、本WGは3つのサブWGに分かれ、「材料・プロセス」「界面計測・標準化」「MI・物性」の各分野で深掘りの議論を進めいる。

人材育成部会では、キャリアパスガイダンスの講演をデジタルコンテンツ化して公開するなどの新しい取り組みを行い、知的財産部会では、知的財産研究会としてWEB講演会を実施、107名の参加を得た。

これら戦略委員会活動に対しての会員の皆さまのご協力に、改めて感謝申し上げる。

続いて山本副会長から、フロンティア連携委員会担当として次の報告があった。

フロンティア連携委員会は、コロナの影響を大きく受け、残念ながら各技術部会の講演会を開催できない期間があったが、通信設備対応を進めながら開催方法を工夫し、最終的には講演会・セミナー等を、年間97回開催することができた。また、2月には、開催を延期していた「異業種交差点Ⅲ」をWEB開催し、26社、132名の参加を得た。

若手の人材交流・育成を目指す「未来社会プラットフォームⅡ」は、第2回目以降はWEB開催となりましたが、順調にワークショップを重ね、4月にはWEBで成果報告会を開催、102名の参加を得た。
「第10回新化学技術研究奨励賞」については、5月に審査を完了、ステップアップ賞を含む受賞者を決定した。本賞は、6月10日に授賞式を行う予定ある。

フロンティア連携委員会の諸活動に対する、会員の皆様のご協力に厚く御礼申し上げる。

最後に、髙橋専務理事より業務執行理事として次の報告があった。

コロナにより協会の各活動が中止・延期を余儀なくされる中、調査とテストを重ねながら通信設備の改善を実施し、現在、シンポジウムまで含めたイベントをWEBで開催できるようになった。

こうした設備改善検討の途上、「第9回 JACI/GSC シンポジウム」は、講演会サテライト配信システムを利用して無事終了することができた。また、全体講義と聴講者への個人別指導が併存する「化学×デジタル人材育成講座」や、参加者がポスター展示会場を自由に出入りする形態の「異業種交差点Ⅲ」も、参加者のニーズを満たしながら、WEB開催することができた。

このように、本年度は試行錯誤を重ねながらの取り組みであったが、今後は、社会の中で WEB の会議や講演会が日常化することで、当協会のイベント参加者が増加することも予想される。こうした事態にも対応で

きるよう、改善を続けていきたい。
　協会では引き続き、協会活動の中でウイルス感染者を出さないよう、細心の注意を払っていく。

以下の議案については、議案提案の要旨を記載する。
第２号議案　令和２年度事業報告書（案）議決の件
　内容は各代表理事及び業務執行理事報告の通り。
第３号議案　令和２年度決算報告書（案）議決の件
　経常収入が18.9百万円減少したが、経常支出も85.8百万円減少したため、対予算計上収支は67百万円改善した。
第４号議案　基本財産取崩し議決の件
　貸借対照表上の対前年度減少額である22,450,400円を基本財産から取り崩す。
第５号議案　会計監査人報酬議決の件
　会計監査人である明神監査法人への年間報酬を、前年度同額で承認する。
第６号議案　定時社員総会の招集議決の件
　定款第15条の規定により定時社員総会を以下の通り招集する。
　　日時　　令和３年６月３０日（水）
　　１６：００～１７：００
　　場所　　如水会館　松風の間
　　議題
　　第１号議案　　令和２年度事業報告書（案）議決の件
　　第２号議案　　令和２年度決算報告書（案）議決の件
　　第３号議案　　基本財産取崩し議決の件
　　第４号議案　　理事補充選任議決の件
　　第５号議案　　その他

○第26回 理 事 会
（令和４年３月22日書面理事会みなし決議）
第１号議案　会長、副会長及び専務理事業務執行状況報告の件（報告）
　まず十倉会長より全般を統括して次の報告があった。
　令和3年度（2021年度）も、コロナ禍に対応しながらの事業運営となったが、お陰様で各事業とも順調に推移している。
企画運営会議直轄の事業である「化学×デジタル人材育成講座」は3年目となるが、本年度は2回の実施で計267名と、多数の参加者を得た。受講者側のニーズも細かく把握しながら、新しいカリキュラムを追加するなどの工夫を行っており、講座としてのブラシュアップに努めている。引き続き化学分野におけるデジタル人材の充実により、マテリアル革新力の強化を目指していきたいと考えている。
　GSCN、フロンティア、戦略の各事業では、業務執行状況のご報告は各担当副会長に譲るが、いずれもコロナ禍の中で、様々に工夫をしていただいている。　本年度の会員の皆さまのご支援に感謝申し上げるとともに、引き続きご協力を賜りたく、よろしくお願いする。

続いて、淡輪副会長より、会長補佐、ｸﾞﾘｰﾝ･ｻｽﾃｲﾅﾌﾞﾙｹﾐｽﾄﾘｰ ﾈｯﾄﾜｰｸ（GSCN）会議担当として、次の報告があった。
　第11回シンポジウムは、「カーボンニュートラルの実現に向けて ～『化学の力』で前へ！～」をテーマに、2022 年 6 月 15 日～16 日にオンラインにて開催する。次回についても、会員の皆さまのご協力をよろしくお願いしたい。
　第20回GSC賞は、3大臣賞（経済産業大臣賞、文部科学大臣賞、環境大臣賞）とベンチャー企業賞1件、中小企業賞1件、奨励賞5件を選定、第10回JACI/GSCシンポジウムにおいて表彰した。
　学生を対象とするSTGA（Student Travel Grant Award）につきましては、COVID-19 の影響により国際会議への派遣が延期されていたが、対象会議を「環太平洋国際化学会議」（2021 年12 月16 日～21 開催)に決定し、第13 回・第14 回の受賞者計11 名がオンライン参加した。
　本年度も残すところ僅かとなったが、会員の皆さまの多大なご支援を引き続きよろしくお願いしたい。

　続いて、柳原副会長から戦略委員会担当として次の報告があった。
　戦略提言部会においては、「化学産業が紡ぐ30年後の未来社会とイノベーション戦略」の分野別提言書「電子・情報編」を、6月28, 29日の第10回ＪＡＣＩ/ＧＳＣシンポジウムに合わせ、刊行した。同部会では、次の取り組みとして、well-beingを視座としたヘルスケア分野の提言を検討している。プロジェクト部会では、熱マネージメントの基盤技術、バイオ由来プラスチックに関するワーキンググループが活動を続けているが、加えて年度中に、温室効果ガスであるN_2Oの排出抑制技術についても新たなワーキンググループを立ち上げ、議論を進めている。人材育成部会では、キャリアパスガイダンスでは初めて早慶両大学のご協力を得てジョイントセミナーを実施したほか、引き続きセミナーにおける講演のデジタルコンテンツ化にも取り組んでいる。知的財産部会では、アジアにおける知的財産政策について、特許庁等への意見具申を行った。
　戦略委員会活動に対し、引き続き、会員の皆さまのご協力をお願い申し上げる。

　続いて山本副会長から、フロンティア連携委員会担当として次の報告があった。
　フロンティア連携委員会の各技術部会では、コロナ対応の設備環境改善を進め、講演会・セミナー等をオンラインで開催している。さらに、4月以降にはホームページから講演会のオンライン視聴申し込みができるよう、現在検討を進めている。「第10回新化学技術研究奨励賞」については、ステップアップ賞1件、奨励賞12件を選定、5月に公表し、6月10日に表彰式を実施した。現在進行中の「第11回新化学技術研究奨励賞」につきましては、本年2月に募集を締め切り、今後審査を進めていく。2022年5月に審査を完了、受賞者を決定し、6月に授賞式を行う予定である。
　今後とも、フロンティア連携委員会の諸活動に対する、会員の皆様のご協力をよろしくお願い申し上げる。

　最後に、髙橋専務理事より業務執行理事として次の報告があった。
2021年度はコロナ禍による行動制限によりフェース

ツーフェースを前提にした事業の実施には多大の困難を生じた。しかしながら、協会の持つ情報通信ニーズへの対応能力を向上させ、各種事業のオンラインによる実施に舵を切った結果、従来には不可能であった遠隔地の方の事業への積極的な参加を得ることができ、協会の活動範囲は前にも増して拡充されることになった。今後とも一層のハード・ソフトの拡充・充実とその運用能力の向上により、会員ニーズへの対応能力を充実していく。

十倉会長からもご紹介のあった「化学デジタル人材育成講座」に於いては参加者への個別指導をオンラインで実施する方式の強化を図った。また、淡輪副会長ご担当の「JACI/GSCシンポジウム」では学生が参加するポスターセッションに於いて、オンラインではあるものの、フェースツーフェースに近い感覚で進行できるようサポートセンターを設けるなどの工夫を行った。コロナの動向はなお厳しいことが予測されるが、「協会事業を感染ハブとしない」ために十二分の対策を取りつつ引き続きオンラインシステムの活用によって業務内容の充実を図っていきたい。

会員各位には引き続きご支援を賜りますようよろしくお願い申し上げる。

以下の議案については、議案提案の要旨を記載する。

第2号議案　令和4年度事業計画書（案）議決の件

内容は各代表理事及び業務執行理事報告の通り。

第3号議案　令和4年度収支予算書等（案）議決の件

経常収益 152.9 百万円、経常支出 279.1 百万円、経常収支△118.6 百万円を予算計上する。

第4号議案　特定資産及び基本財産の一部取崩し議決の件

令和4年度収支予算に関し、収支相償わせるため、特定資産から 100 万円、及び基本財産から 118,599,614 円を上限として取崩す。

第5号議案　会員入会の承認に関する議決の件

正会員として、ダッソー・システムズ株式会社、シュレーディンガー株式会社の入会を承認する。

4. 会　　員

1.　正会員

正会員数は、3 社が退会し、81 社となった。

退会

川崎重工業株式会社　　株式会社日立製作所

日立造船株式会社

2.　特別会員

特別会員数は、入退会がなく、33 団体のままであった。

5. 役 員 選 任

本年度の役員異動は次の通り総会で議決された。

1.　第 10 回定時社員総会開催日：令和 3 年 6 月 30 日

新任

理事　　久　保　祐　治　　日鉄ケミカル＆マテリアル㈱
常務執行役員

退任

理事　　五 十 嵐 正 晃　　日鉄ケミカル＆マテリアル㈱

6. 委員会の実施状況

（1）企画運営会議

○ 第1回企画運営会議

（令和3年5月26日：web会議形式併用）

内閣府より「マテリアル革新力の強化に向けて」と題した情報提供が行われた。

戦略委員会、フロンティア連携委員会、GSCN、及びMI関係の活動についてそれぞれ報告があった。

令和2年度「事業報告」案、「決算」案について事務局より説明があり、第25回理事会及び第10回定時社員総会に上程することが確認された。

議長より「企業間データ連携準備WGの設置」について提案があり、設置が承認された。

経済産業省よりトピックス紹介（「気候変動対策をめぐる状況」、「グリーンイノベーション基金のスケジュール」、「電池素材について」、「半導体・デジタル産業戦略」、及び「欧州における新・化学物質規制の動き～PFAS関連製品の使用制限～」）があった。

○ 第2回企画運営会議

（令和3年7月20日：web会議形式併用）

戦略委員会、フロンティア連携委員会、第10回JACI/GSCシンポジウム、GSCN、MI関係及び企業間データ連携準備WGの活動についてそれぞれ報告があった。

経済産業省よりトピックス紹介（「LIBリサイクルの社会実装を目指した課題整理」）があった。

下記1件の講演を含む話題提供があった。

「化学×デジタル人材育成講座の振り返りと今後の展望」

奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 計算システムズ生物学研究室 教授 金谷 重彦 氏

○ 第3回企画運営会議

（令和3年10月28日：web会議形式）

戦略委員会、フロンティア連携委員会、JACI/GSCシンポジウム、GSCN、MI 関係及び企業間データ連携準備WGの活動についてそれぞれ報告があった。

経済産業省よりトピックス紹介（「エネルギー・地球温暖化を巡る主な政策的な動き」、「素材産業を巡る主な政策的な動き」）があった。

○ 第4回企画運営会議

（令和3年12月23日：web会議形式）

戦略委員会、フロンティア連携委員会、JACI/GSCシンポジウム、GSCN、MI関係及び企業間データ連携準備WGの活動についてそれぞれ報告があった。

企業間データ連携準備WGより2021年度予算執行案件（企業間データ連携・流通の実現に向けた構想策定支援に係る株式会社日立製作所によるコンサルティング）が上程され、承認された。

令和4年度「基本方針」案、「事業方針」案、及び「事業実施内容」案について事務局より説明があった。

経済産業省よりトピックス紹介（「素材産業のあり方の検討にあたって」）があった。

○ 第5回企画運営会議

（令和4年2月24日：web会議形式）

戦略委員会、フロンティア連携委員会、JACI/GSCシンポジウム、GSCN、MI関係及び企業間データ連携準備WGの活動についてそれぞれ報告があった。

令和4年度「基本方針」案、「事業方針」案、「事業実施内容」案、「予算」案について事務局より説明があり、第26回理事会に上程することが確認された。

経済産業省よりトピックス紹介（「CO_2等を用いたプラスチック原料製造技術開発プロジェクト（GI基金事業）について」、「第7回マテリアル戦略有識者会議について」、「次期SIPに関するRFI募集開始について」、及び「素材産業のあり方の検討について（第11回産構審製造産業分科会）」）があった。

（２）アドバイザリーコミッティ

令和３年度は諸般の事情により開催しなかった。

（３）フロンティア連携委員会

○　第１回フロンティア連携委員会

（令和３年５月 18 日：web 会議形式）

令和３年度の協会方針、事業方針及び事業実施内容を確認した。また、令和２年度のフロンティア連携委員会の活動を総括し、令和３年度の活動方針(案)が説明され、承認された。

「未来社会プラットフォームⅡ」成果報告会(4 月 21 日開催)、及び第 10 回新化学技術研究奨励賞の審査結果が報告され、新化学技術研究奨励賞及び 2021 ステップアップ賞授賞者の公表が承認された。

この他、各技術部会の活動報告がなされ、意見交換が行われた。また、戦略委員会及び GSCN よりそれぞれ活動報告が行われた。

○　第２回フロンティア連携委員会

（令和３年７月６日：web 会議形式）

今回より委員長が山田正幸 氏(東ソー株式会社)から土井亨 氏(東ソー株式会社)へ交代した。

令和３年度の活動に関して下記の項目が承認された。

・令和３年度技術部会･分科会の技術顧問

・令和３年度外部委託調査の実施(3 件)

・第 11 回新化学技術研究奨励賞のスケジュール

この他、各技術部会の活動報告がなされ、意見交換が行われた。また、戦略委員会及び GSCN よりそれぞれ活動報告が行われた。

最後に一橋大学大学院経営管理研究科経営管理専攻 准教授 西野和美先生より「情報資源を活かす経営戦略」という演題で話題提供を頂いた。

○　第３回フロンティア連携委員会

（令和３年 10 月 15 日：web 会議形式）

技術部会・分科会の新規コラボレーション・メンバー(2 名)の追加、及び第 11 回新化学技術研究奨励賞における審査委員(9 名)が承認された。

この他、各技術部会、未来社会プラッフォームⅡ、外部委託調査の活動報告がなされ、意見交換が行われた。さらに、戦略委員会及び GSCN よりそれぞれ活動報告が行われた。

最後に下記２件の話題提供がなされた。

・「研究者のモチベーションと新規事業開発」

一橋大学大学院経営管理研究科 教授

島本実 氏(フロンティア連携委員会招聘委員)

・「『CO2 分離回収・資源化コンソーシアム』について」

産業技術総合研究所 材料・化学領域長

濱川聡 氏

○　第４回フロンティア連携委員会

（令和３年 12 月８日：web 会議形式）

各技術部会及び分科会から提案された第 11 回新化学技術研究奨励賞の課題 12 件及び特別課題１件の説明がなされ研究テーマの募集開始が承認された。

この他、各技術部会の活動報告がなされ、意見交換が行われた。また、戦略委員会及び GSCN よりそれぞれ活動報告が行われた。

最後に東京工業大学科学技術創成研究院ゼロカーボンエネルギー研究所 教授 加藤之貴先生より「カーボンニュートラル産業創出に向けてのエネルギーから見た展望」という演題で話題提供を頂いた。

○　第５回フロンティア連携委員会

（令和４年２月９日：web 会議形式）

令和４年度の協会の「基本方針」案、「事業方針」案、「事業実施内容」案及びフロンティア関連予算案についての説明が行われた。また、第 11 回新化学技術研究奨励賞の応募状況が紹介された。第 11 回新化学技術研究奨励賞の応募は全 67 件、2021 新化学技術研究奨励賞ステップアップ賞の応募は６件であった。

この他、各技術部会活動報告及び外部委託調査の状況報告がなされ、意見交換が行われた。また、戦略委員会及び GSCN よりそれぞれ活動報告が行われた。

（４）戦略委員会

渡邊裕幸委員長(富士フイルム(株))、井口雄一朗副委員長(東レ(株))のもと、2名の委嘱委員を含む18名の委員で令和3年度の活動を開始した。本年度は5回の委員会を開催した。

○　第1回戦略委員会

（令和3年5月13日：web会議形式併用）

令和3年度の戦略委員会活動方針について、「カーボンニュートラル及びサーキュラーエコノミーなどの地球規模の課題、ならびにマテリアル戦略などの国の技術政策について、昨今の環境変化を踏まえて取り組むべき課題を整理し、適宜議論し、提案を行う。」を追加修正したことが説明され、議論を行い、企画運営会議に上程する案が合意された。

戦略委員会傘下の4部会よりそれぞれの令和2年度活動総括と令和3年度活動方針案が報告された。戦略提言部会からは、戦略提言書案(電子・情報編)について説明が行われ、質疑応答・コメントを踏まえて承認とされた。また、第10回JACI/GSCシンポジウムにおいて電子版を公開することが報告された。プロジェクト部会からは、令和2年度の活動総括として、プラスチック関連の2つのWG及びゴム原料多様化WG活動を推進し、NEDO先導研究の情報提供書(RFI)提出が8件、応募が2件、国プロに採択されたものが1件という成果であることが報告された。令和3年度は、前年度の活動方針を継続し、新規に設立した熱マネ基盤技術WGを推進していくことが報告された。また、企画調査費として200万円が申請され承認された。人材育成部会からは、令和2年度の活動総括として、キャリアパスガイダンス(CPG)講演動画のYouTubeへのアップロード、早稲田大学におけるCPG開催、若年学部生向けCPG講演資料作成及び学生へのメッセージ発信等が報告された。令和3年度は、CPGの継続、講義のデジタルコンテンツ発信の継続、若手人材の育成に関する課題と取り組み、新たにミドル層からシニア層の人材活用を含めたリカレント教育に関する課題と取り組みについて検討することが報告された。知的財産部会からは、令和2年度の活動総括として、第12回知的財産研究会「モノからコトへの事業変革を支える知財マネジメント(知財ランドスケープ＆ミックス)」を開催したこと、委託調査として「化学企業におけるブランド戦略に関する調査」を実施したこと等が報告された。

この他、フロンティア連携委員会及びGSCNよりそれぞれ活動報告が行われた。

○　第2回戦略委員会

（令和3年7月8日：web会議形式併用）

各部会の活動報告として、戦略提言部会からは、戦略提言書(電子･情報編)について「第10回JACI/GSCシンポジウム」に合わせて電子版公開を行ったこと、今後は昨今の環境変化と課題の整理、戦略立案分野の議論を行うことが報告された。プロジェクト部会からは、ゴム原料多様化WGが活動を終了したこと、タイヤリサイクル研究会がグリーンイノベーション基金への応募を検討中であること、熱マネ基盤技術WGが令和4年度NEDO先導研究を目指してRFIを提出する予定であること、NEDO技術戦略研究センターから話題提供（温室効果ガスN_2O抑制技術と化学産業の可能性）がなされたことが報告された。人材育成部会からは、キャリアパスガイダンス(CPG)に関し早稲田大学及び慶應義塾大学における準備状況、機電系学生向けJACI意見広告掲載の進捗状況、リカレント教育の議論を開始したことが報告された。知的財産部会からは、AI及びMIに関わる特許庁との意見交換会を開催したこと、知的財産研究会及び委託調査の進捗状況が報告された。

全体討論では、事務局よりカーボンニュートラルに関わる参考資料リストの紹介がなされた後、日本経済研究所 鍋山委員より「脱炭素×デジタル化―これからの地域戦略と企業のあり方―」と題する話題提供がなされ、活発な意見交換がなされた。

この他、フロンティア連携委員会及びGSCNよりそれぞれ活動報告が行われた。また、経済産業省より、カーボンニュートラルを巡る世界情勢、グリーン成長戦略、マテリアル革新力強化と資源循環に関する情報提供がなされた。

○　第3回戦略委員会

（令和3年10月13日：web会議形式併用）

各部会の活動進捗の報告と企画調査費の申請が行われた。戦略提言部会からは、第3回部会(集中討議)にて、昨今の環境変化として環境対応、デジタル化等加速、well-beingの重要性増大を共通認識と確認した上、ヘルスケア編として人中心に広く議論を進めていくとの合意がなされたこと、小児期、成人期、高齢期の3チームに分かれて活動を開始したことが報告され、企画調査費として200万円が申請され承認された。プロジェクト部会からは、WG及び研究会の活動成果として令和4年度NEDO先導研究のRFIを3件(熱マネ基盤技術WGから2件、芳香族モノマー生産研究会から1件)提出したこと、「N_2O排出抑制技術WG」の新規公募がプロジェクト部会にて承認され現在公募中であることが報告された。人材育成部会からは、早稲田大学での大学院生向けキャリアパスガイダンス(CPG)に加え、若年学部生向けに慶應義塾大学と早稲田大学のジョイントセミナーを開催すること、化学系学生向けに化学産業からのメッセージを「第11回CSJ化学フェスタ2021」(日本化学会主催；令和3年10月19日～10月21日)のプログラム集に意見広告として掲載すること、リカレント教育を広い人材教育の観点からリスキリング教育と捉えて議論を進めていることが報告された。知的財産部会からは、第13回知的財産研究会にて「知財ガバナンスの動き(改訂コーポレートガバナンス・コード)」をテーマとして令和3年11月4日に講演会を開催することが報告された。また、本年度の外部委託調査として「カーボン・ニュートラル(CN)に関する化学・素材企業の取り組み事例」を実施することとし、そのための調査費用150万円の申請があり、承認された。

全体討論では、事務局 より戦略提言書に関わるアンケートの実施結果として、利用目的・利用項目・利用分野、重視する観点、満足度などの設問に対し、満足度は全体的に高く、特に化学産業視点での提言書である点が評価されていることが紹介された。次いで、産業技術総合研究所 濱川委員より「産総研が取り組む資源循環利用技術研究とCO_2分離回収・資源化コンソーシアムのご紹介」として、産総研が取り組んでいる資源循環利用技術、窒素循環技術に関する事例、炭素循環技術に関する事例、CO_2分離･回収技術の評価、産総研が目指す資源循環技術について紹介がなされた。

この他、フロンティア連携委員会及びGSCNよりそれぞれ活動報告が行われた。また、経済産業省より、「カーボンニュートラルと成長を両立する基礎素材産業の将来像と戦略（骨子案: 化学編)」、令和4年度マテリアル関連予算概算要求、令和4年度素材産業課概算要求の概要説明がなされた。

○　第4回戦略委員会

（令和3年12月10日：web会議形式併用）

各部会の活動報告と討議が行われた。戦略提言部会からは、本年度はwell-being を視座にヘルスケア編として人中心に広く議論を進めており、2050年の望ましいシナリオを「人のサステイナビリティが得られ、経済合理性の充足と全ての人のwellbeingが得られる」と設定し、小児期、成人期、高齢期の3チームにて活動していること、各チームとも望ましい未来社会像を想定し、シナリオ作りと並行して注目技術を抽出/整理し、現在深掘調査項目を絞り込み中であることが報告された。プロジェクト部会からは、熱マネ基盤技術WGの2つのサブWGが令和4年度NEDO先導研究RFIを提出したこと、N_2O排出抑制技術WGに関し11社1機関にてキックオフミーティングが開催されたことが報告された。人材育成部会からは、早稲田大学での大学院生向けキャリアパスガイダンス(CPG)及び若年学部生向け慶應義塾大学＆早稲田大学ジョイントセミナーの開催結果、化学系及び非化学系学生向けJACI意見広告の掲載(CSJ化学フェスタ、機械学会、電気学会)、リスキリング教育の議論の進捗状況が報告された。知的財産部会からは、第13回知的財産研究会として知財ガバナンスの動き(改訂コーポレートガバナンス・コード)をテーマに令和3年11月4日にオンライン開催されたこと、本年度の外部委託調査「カーボン・ニュートラル(CN)に関する化学・素材企業の取り組み事例」の進捗状況として

調査会社からの調査企画書が説明されたことが報告された。

全体討論では、令和 3 年 11 月 8 日に開催した戦略提言部会勉強会(講師：慶應義塾大学 教授 前野隆司氏、演題：「Well-Being の現在と未来 ～Well-being 研究･実践の今後を考える～」)の概要が報告された。また、事務局より、来年度体制に向けた議論の頭出しとして戦略委員会及び傘下 4 部会の各ミッション、戦略委員･部会委員の募集要件、構成会員の内訳などについて説明がなされた。

この他、フロンティア連携委員会及び GSCN よりそれぞれ活動報告が行われた。また、経済産業省より、COP26 の開催状況、半導体･デジタル産業戦略検討会議、蓄電池産業戦略検討官民協議会、「次世代蓄電池･次世代モーターの開発」プロジェクト(グリーンイノベーション基金)の概要説明がなされた。

○ <u>第 5 回戦略委員会</u>

(令和 4 年 2 月 10 日：web 会議形式併用)

最初に、令和 4 年度の基本方針案、事業方針案、事業実施内容案、及び予算案について、事務局より説明が行われた。

各部会の活動報告と討議が行われた。戦略提言部会からは、チーム議論の進捗として、望ましい未来社会像を想定してのシナリオ作り、注目技術項目の抽出、有識者ヒアリングの状況及び提言骨子案が報告された。プロジェクト部会からは、既存 WG の活動状況として、熱マネ基盤技術 WG に関し公募開始された令和 4 年度 NEDO 先導研究に向けて応募準備中であること、N_2O 排出抑制技術 WG に関し農業分野と工業分野の 2 つのサブ WG を設立することが報告された。人材育成部会からは、若年学部生向け慶應義塾大学＆早稲田大学ジョイントセミナーの開催結果詳細、令和 4 年度 JACI 意見広告の掲載予定先(CSJ 化学フェスタ、機械学会、電気学会、情報処理学会)、リスキリング教育の議論の進捗状況が報告された。知的財産部会からは、委託調査「カーボンニュートラル(CN)に関する化学･素材企業の取り組み事例」に関し、調査(トヨタテクニカルディベロップメント(株)からの中間報告の内容について報告された。

全体討論では、戦略委員会及び部会活動に関するアンケートが令和 4 年 1 月に実施され、その回答を基に活発な議論がなされた。

この他、フロンティア連携委員会及び GSCN よりそれぞれ活動報告が行われた。また、経済産業省より、脱炭素・エネルギー関係の経産省の検討状況、素材産業のあり方の検討にあたって、第 7 回マテリアル戦略有識者会議概要、次期 SIP に関する RFI 募集開始について概要説明がなされた。

（5）GSCN 代表者会議

○ <u>GSCN 代表者会議</u>

(令和 4 年 2 月 16 日：web 会議形式)

十倉代表、淡輪副代表、GSCN会議構成33団体中(令和 4 年 2 月 16 日時点) 15 団体の出席を得た。また、9 団体からは委任状が提出され、会議の成立が確認された。

会議には、GSCN 運営委員会より松方委員長、栗本副委員長、宇山副委員長、来賓として経済産業省より新川大臣官房審議官(製造産業局担当)が出席した。

会議では、令和 4 年度活動計画、令和 4 年度 GSCN 会議代表及び副代表の選任、ならびに令和4年度GSCN 運営委員の選任に係る各議案が承認された。その他、令和 3 年度の全体活動報告、4 グループ(シンポジウム、GSC 賞、普及･啓発、国際連携) 及び GSC Innovation Platform(GSC-IPF)の活動状況報告が行われた。議題を以下に示す。

1) 令和 3 年度活動報告
2) 令和 4 年度活動計画
3) 第 10 回 JACI/GSC シンポジウムの開催結果
4) 第 11 回 JACI/GSC シンポジウム開催準備状況
5) GSC 賞の状況
6) 普及･啓発の活動状況
7) 国際連携の活動状況
8) GSC-IPF の活動状況

9) GSCN 会議代表、副代表の選任

10) GSCN 運営委員の選任

（６）GSCN 運営委員会

○ 第 1 回 GSCN 運営委員会

(令和 3 年 4 月 13 日：web 会議形式併用)

令和 3 年 2 月 18 日に開催された令和 2 年度 GSCN 代表者会議において、承認事項 3 件(令和 3 年度活動計画、GSCN 会議代表･副代表の選任、及び GSCN 運営委員の選任)が承認されたこと、ならびに令和 2 年度活動報告等、報告事項 7 件が了承されたことが報告された。

シンポジウムグループより、第 10 回 JACI/GSC シンポジウムの準備状況(全体準備状況、申込状況、Remo(web 会議ツール)によるポスター発表方法とスケジュール)が報告された。

GSC 賞グループより、第 20 回 GSC 賞選考結果及び表彰スケジュール、ならびに第 21 回に向けての活動状況が報告された。

普及･啓発グループより、ニュースレター発行、メールマガジン配信、GSC ジュニア賞の選考結果等が報告された。

国際連携グループより、第 1 回国際連携グループ会議、第 14 回 STGA の進捗状況、及び国際連携活動に関するトピックスについて報告された。

事務局より、GSC-IPF の令和 2 年度の活動の振り返り、分離工学ワーキングユニット会議報告書の目次案及び今後の予定について報告された。

○ 第 2 回 GSCN 運営委員会

(令和 3 年 7 月 13 日：web 会議形式併用)

シンポジウムグループより、第 10 回 JACI/GSC シンポジウムが令和 3 年 6 月 28 日よりオンラインにて開催され、671 名の参加者を得て盛況であったことが報告された。また、第 11 回 JACI/GSC シンポジウムを令和 4 年 6 月に開催予定であり、with コロナを想定した開催方法を検討していくことが報告された。

GSC 賞グループより、第 20 回 GSC 賞選考結果と今後のスケジュール、及び第 21 回 GSC 賞募集要項案ついて報告された。

普及･啓発グループより、ニュースレター発行、メールマガジン配信、GSC 教材「GSC 入門 No.7」の作成状況等について報告された。

国際連携グループより、第 14 回 STGA の選考結果、第 2 回国際連携グループ会議、及び国際連携活動に関するトピックスについて報告された。

事務局より、GSC-IPF の活動状況として、分離工学ワーキングユニット報告書の出版方針と出版スケジュールについて報告された。

GSCN 構成員の団体からのトピックス紹介として、高分子学会 事務局長 佐藤晴基 氏より高分子学会の最近の活動紹介がなされた。

○ 第 3 回 GSCN 運営委員会

(令和 3 年 10 月 25 日：web 会議形式併用)

シンポジウムグループより、第 10 回 JACI/GSC シンポジウム参加者アンケートの結果、及び第 11 回 JACI/GSC シンポジウムの準備状況(オンライン開催の決定、開催趣意書の検討状況、講演者候補案等)について報告された。

GSC 賞グループより、第 21 回 GSC 賞のスケジュール、広報活動、応募状況、及び選考委員について報告された。

普及･啓発グループより、ニュースレター発行、ホームページ改訂、及び GSC 教材の作成等の活動状況が報告された。

国際連携グループより、第 13 回及び第 14 回 STGA の参加対象国際会議、第 14 回 STGA 受賞者からのメッセージ、第 15 回 STGA 運営状況(募集要項、選考委員)、第 3 回国際連携グループ会議、及び国際連携に関するトピックスについて報告された。

事務局より、GSC-IPF の活動状況として、分離工学ワーキングユニット報告書の電子書籍出版の内容案と出版スケジュールについて報告された。

GSCN 構成員の団体からのトピックス紹介として、物質・材料研究機構　エネルギー・環境材料研究拠

点 主席研究員 阿部英樹 氏より物質・材料研究機構(NIMS)の活動紹介と「反応場分離による炭化水素からのゼロエミッション水素製造」について説明がなされた。

○ 第4回GSCN運営委員会

(令和3年12月7日：web 会議形式併用)

シンポジウムグループより、第11回JACI/GSCシンポジウムの準備状況として、開催趣意書の検討状況、プログラム案、講演者候補案、今後のスケジュール等について報告された。

GSC賞グループより、第21回GSC賞の応募結果、今後の予定について報告された。

普及･啓発グループより、ニュースレター発行、メールマガジン配信、及びGSC教材の作成等の活動状況が報告された。

国際連携グループより、第13回及び第14回STGAの参加対象国際会議、第15回STGA進捗状況、国際連携に関するトピックス、及び第4回国際連携グループ会議について報告された。

事務局より、GSC-IPFの活動として、分離工学ワーキングユニット報告書の電子書籍出版の進捗状況について報告された。

最後に、事務局より戦略委員会及び戦略提言部会の活動紹介(戦略提言書の紹介)がなされた。

○ 第5回GSCN運営委員会

(令和4年2月4日：web会議形式併用)

シンポジウムグループより、第11回JACI/GSCシンポジウムの準備状況として、開催趣意書の紹介、講演者・プログラムの最新版、参加申し込み方法、新規企画、今後のスケジュール等について報告された。

GSC賞グループより、第21回GSC賞の運用状況、広報活動、GSC賞応募件数推移(応募数減少の解析)、及び第22回GSC 賞に向けた取り組みについて報告された。

普及･啓発グループより、ニュースレター発行、メールマガジン配信、及びGSC教材作成の活動状況が報告された。

国際連携グループより、第15回STGAの応募結果、第13回及び第14回STGA受賞者の「環太平洋国際化学会議」("Pacifichem2021")への参加報告会、及び国際連携活動に関するトピックスについて報告された。

事務局より、GSC-IPFの活動状況として、分離工学ワーキングユニット報告書の電子書籍が2月2日に出版されたことが報告された。

令和3年度GSCN代表者会議の議案である令和3年度活動報告、令和4年度活動計画、代表･副代表選任、及び運営委員選任について、事務局案の説明が行われた。

GSCN構成員の団体からのトピックス紹介として、日本化学会 事務局長 鈴木慎一 氏より日本化学会の最近の活動紹介がなされた。

(7) 財務委員会

○ 第1回財務委員会

(令和4年3月31日：書面決議)

(1) 令和2年度運用実績 等

要旨：3億円が満期償還、債権購入実績なし。

(2) 令和3年度上期運用実績 等

要旨：2億円が満期償還、債権購入実績なし。

7.　事業活動の詳細実施内容

1.　新化学技術に関するメッセージの発信、テーマの発掘と調査研究･普及啓発、人材育成等に関する事業（公益事業１）

(1) 新たな化学技術に関するメッセージの発信

1) シンポジウム

第10回JACI/GSCシンポジウムを、「ダイナミック・ケイパビリティ　変化する社会へ - 新化学の挑戦」をテーマとして、令和3年6月28日から29日にかけてオンラインにて開催した。詳細は、『1.-Ⅱ-1.-（1）-1)』に記載した。

令和4年度は、「第11回 JACI/GSC シンポジウム」として、令和4年6月15日から16日にかけてオンラインにて開催する予定である。

2) 特別フォーラム

各分野の第一線で活躍する有識者を講師として招聘し、化学に関する重要トピックス、国レベルの政策動向等のタイムリーなテーマを取り上げ実施してきたが、本年度は諸般の事情により開催しなかった。

(2) 新化学技術に関する調査研究及び普及啓発の推進

1) フロンティア連携委員会

新化学技術の開発による化学及び化学関連産業の発展、ならびに国際競争力強化に必要な、産学官が一体となった交流･連携組織の基盤確立を目指し、産学官交流機会の促進、最先端技術動向の把握、ボトムアップによる課題の発掘と提案、若手研究者への研究助成等の活動を推進した。具体的には、以下の活動を実施した。

・化学産業と関連する産業、学、官との連携及び交流強化のための企画、運営
・最先端技術分野に関する講演会･技術講座の開催及び技術動向調査の実施
・若手研究者(学･官)の革新的な研究に対する助成

本年度の活動実績は以下のとおりである。また、活動組織を別紙に示す。

「技術部会の登録メンバー」

登録メンバー延べ数：507名

「講演会･勉強会・技術セミナーの開催」

開催件数：128回

参加者累計：7,052名

「技術部会･分科会の開催」

開催件数：90回

「将来技術動向に関する外部委託調査」

調査件数：3件

「サテライト配信」

正会員企業契約数：44社(契約回線数：730)

本年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため、ほぼすべての分科会及びWGをweb会議形式にて開催した。さらに、令和元年度までほぼすべての分科会が協会会議室において開催してきた講演会についても、web 会議形式による勉強会という形態で実施した。コロナ禍におけるオンライン形式の導入は、特に遠隔地の研究者の参加や講師となるアカデミア等の先生方のご出講に関して好影響をもたらす傾向が認められた。こうした状況を踏まえ、令和3年4月～令和4年3月まで各技術部会･分科会の勉強会において、講師及び部会･分科会の了解が得られた講演については、サテライト配信契約を締結している正会員企業向けに web 配信を実施した。

また、産学連携活性化に向けた取り組みとして、将来の化学･素材産業を担う産学官の若手が個社や組織の壁を越えて活動することで人材育成･人材交流、及び将来のネットワーク構築を行うことを目的とした「未来社会プラットフォームⅡ」を令和2年1月に開始した。途中、新型コロナウイルス感染拡大の影響による約半年間の中断があったが、合計7回のワークショップを行い、最終の成果報告会を令和3年4月21日に開催した。

各技術部会及び「未来社会プラットフォームⅡ」の活動内容は以下のとおりである。

2) 先端化学･材料技術部会

吉田勝(産業技術総合研究所)部会長のもと、「先端領域の化学技術革新への挑戦」を主題として、

・SDGsも考慮しながら化学反応に関する重要研究課題及び革新的触媒反応プロセスの新規開発技術
・環境･エネルギー･資源などの諸問題を解決し、国内産

業の強化・新産業創出に資するナノ材料や高分子材料などの新素材

・ベンダー／スタートアップによるマテリアル DX ソリューション動向調査と計算化学技術の水準向上

をテーマとして掲げ、「高選択性反応分科会」「新素材分科会」「コンピュータケミストリ分科会」の 3 つの分科会において、産・学・官の交流及び連携活動を通じた調査・探索活動を行った。

①高選択性反応分科会

活動方針を、循環型社会の構築に資する触媒反応技術に関する最先端研究の技術調査と定めて活動した。具体的には、「新規触媒反応・触媒材料」や「先端材料・反応技術」などの技術領域において、二酸化炭素や廃プラスチックを化学原料として用いる反応技術や触媒技術などについての調査を行った。また、本年度も企業在籍の初級者を対象とした化学工学技術セミナーを企画、開催した。前年度に引き続き、新型コロナウイルス感染拡大の影響による活動への制限があったが、web 会議形式による分科会や上記技術に関する勉強会、化学工学技術セミナーを開催した。

②新素材分科会

ナノ材料や高分子材料など、新たな機能を発現する「素材」に焦点を当て、最先端研究の技術調査を中心に活動した。具体的には、世話人を中心にメンバーと議論しながら「ナノ構造材料」「高分子・天然材料」「環境調和・CO_2削減材料」「次世代エネルギー材料」を重点技術領域とし、勉強会、分科会等の企画を通して、先端研究を社会的、経済的価値の提供に繋げるべく議論した。本年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため、web 会議形式にて分科会や上記技術に関する勉強会を開催するとともに、外部委託調査として「高分子材料分野におけるマテリアルズ・インフォマティクスの適用事例」を企画・実施した。

③コンピュータケミストリ分科会(CC 分科会)

正会員企業の計算化学・情報科学担当者の技術水準を向上し、研究開発を促進させることを目的に、以下の 3 つのワーキンググループと 1 つの時限ワーキンググループが中心となって活動した。

高分子ワーキンググループ：

「ソフトマテリアル統合シミュレータ OCTA の活用研究」をテーマとして掲げ、高分子シミュレーション技術セミナー及び勉強会を開催した。

次世代 CC ワーキンググループ：

「量子化学計算ソフトウエアの活用研究」をテーマとして掲げ、次世代 CC 技術セミナー及び勉強会を開催した。

情報科学ワーキンググループ：

「化学産業における情報科学の活用」とテーマとして掲げ、情報科学技術セミナーを開催した。

富岳 Society5.0 枠弾込ワーキンググループ：

「富岳」の産業応用をテーマとして掲げ、令和 3 年 12 月までの時限ワーキングループの形態でプロジェクト構想案を議論した。

3) ライフサイエンス技術部会

向山正治部会長((株)日本触媒)、田岡直明副部会長(株)カネカ)のもと、活動を推進した。ライフサイエンス技術は、医薬や生体反応の他、食・農・新素材・エレクトロニクス・環境・エネルギーの分野にまでも波及していることを踏まえ、素材産業である化学業界から出口産業に橋渡しする重要な要素技術の一つとしてバイオテクノロジーの成果を具体的に社会還元することを目指した調査活動を行った。

①材料分科会

化学産業の立場から、ライフサイエンス領域で用いられる「材料」に関わる技術に関し、本年度は、「医療用及び医療デバイスを意図した材料」に関して勉強会開催を通じて調査を行った。また、AI・MI の進展に鑑みて前年度に開始した、「バイオ材料開発に焦点を当てた AI・MI の展開に関する初心者向け勉強会」を継続し、修了した(前年度を含めて全 7 回開催)。引き続き、新たな勉強会として、細胞そのものが材料となりつつある現状を踏まえ、「CBT (Cell-based technology) 勉強会」を開始した。その他、産学連携・若手研究者のネットワーク形成を意図し、「東京工業大学生命理工学院・生

命理工オープンイノベーションハブ(LiHub)の若手交流会」を企画し、実施した。

②反応分科会

化学産業の立場から、ライフサイエンス領域で用いられる「反応」に関わる技術に着目して調査した。具体的には、「生物進化」「RNA 工学」「オミックスと AI」「シングルセル解析」「CO_2資源化」「微生物電気化学」「感染症」「再生医療」「食関連微生物・酵素」をテーマとした勉強会の開催を通じて調査を行った。また、関心領域の一つであるセンシング領域に関し、「微生物培養のセンシング技術に関する最新動向」について外部委託調査を実施した。また、第 8 回新化学技術研究奨励賞受賞者講演会を開催した。

③脳科学分科会

化学産業を適用可能な「脳科学」の各分野の動向を調査した。具体的には、 (a)脳科学による感性デザインの基礎と応用の理解のため「匂いの認知機構」「味の認知機構」「食感の定量化」「質感の認知機構」等、(b)脳機能/感覚機能の基礎と応用の理解のため「魚の脳機能のヒトの社会行動への応用」「行動計測による幸せの見える化」「心拍測定による感情推定の応用」「脳科学の香りビジネスへの応用」「脳内認知の定量化技術」等をテーマとして、講演会(1 回)及び勉強会(8 回)を開催した。また、講演後のブレインストーミングにより研究課題解決やビジネス応用につながるアイデアが得られた。

4) 電子情報技術部会

藤城光一部会長(日鉄ケミカル&マテリアル(株))のもと、電子情報技術分野について、ロボティクス、5G 関連技術、フレキシブルデバイス、次世代モビリティ、各種電子情報材料等の多様な分野において、現状と将来における研究･開発の先端情報入手･調査･解析を行うにあたり、本年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響のため､web 会議形式による勉強会を活動の主体として据えた。分科会メンバーが興味あるテーマを選定し、さらに同一のテーマで複数回にわたって複数講師による講義を題材として活発な情報交換、意見交換を行った。

①マイクロナノシステムと材料･加工分科会

マイクロナノシステムに関連する新たな化学材料、微細加工技術、デバイス技術を調査するにあたり、テーマとして「ダイヤモンド NV センターによる量子エレクトロニクス最前線」を据え、そのサイエンスと産業分野への応用を議論した。

②次世代エレクトロニクス分科会

次世代のエレクトロニクス関連材料及びシステムに関し、幅広い機能やデバイス、社会実装事例についての調査活動を行うにあたり、本年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響のため､web 会議形式による勉強会を活動の主体として据えた。本年度より、大阪大学産業科学研究所 特任教授 菅沼克昭先生に技術顧問として参加いただき、より厚みのある分科会が展開できた。前年度より web 会議形式での活動が続いたため、コミュニケーションをより図れるよう､3 グループに分かれて、それぞれのグループ内で講演会、勉強会企画及び準備を行い、メンバー間のコミュニケーションの機会を増やした。講演会テーマは前年度より継続した「5G/Beyond5G を見据えた次世代通信技術」から、「実装技術の最新動向」「3D プリンターの最新技術動向」「全固体電池関連」「パワー半導体」と幅広いテーマで行った。また、JACI 発刊の戦略提言書「化学産業が紡ぐ 30 年後の未来社会とイノベーション戦略-“Green Sustainable Economy”の実現に向けて-(電子･情報編)」を教材にして、勉強会を行った。

③ナノフォトニクスエレクトロニクス交流会

エレクトロニクス及びフォトニクスならびにその応用分野においてトピックスを抽出し、講演会を企画するとともに、一部を web 会議形式にて勉強会を実施した。5G 関連技術､コロナ禍における半導体産業の動向、有機･無機薄膜半導体材料とプリンテッドエレクトロニクスや熱電素子への展開、マイクロ LED 技術とその市場動向、カーボンマテリアル、二次元機能材料の展開等をテーマとして、活発に交流会活動を行った。

5) エネルギー･資源技術部会

秋葉巌部会長(出光興産(株)) のもと、化学･素材産業

の立場からエネルギー・資源問題に焦点を当て、持続可能な社会の実現に向け、バイオマス利用を含めた創エネ、蓄エネ、省エネ等のエネルギー分野、及び希少元素、化石資源、食糧・水も含めた資源分野に関わる新技術、新素材・部材を対象に政策動向や先端技術情報の調査・解析を目的とした活動を推進した。各分科会の境界領域や重複領域の話題については、部会内での横断的な活動に加え、他の技術部会との連携を取りながら、本年度は新型コロナ感染拡大防止対策のため、オンラインでの勉強会及び講師の先生を交えた座談会を中心に、関連分野の最新技術動向、有望材料・技術の調査、深堀を実施した。なお、前年度に引き続き、現地分科会の開催は見送った。

①エネルギー分科会

創エネ、蓄エネ、省エネに関する先進的・特異的な技術の発掘と深耕を活動方針に掲げ、特に本年度は、2050 年カーボンニュートラル(CN)に向けた勉強会に注力し、分科会で以下の勉強会を開催して、市場動向及び最新の技術動向について調査した。

・2050 年 CN に向けたエネルギー戦略
・半導体薄膜の低温合成とエネルギーデバイス応用
・水素社会に向けた燃料電池及び水電解の新展開
・CN の実現に向けた水素とカーボンリサイクルの役割

②バイオマス分科会

バイオマス利用に関する動向や技術について、以下のテーマにて勉強会を開催し、調査活動を行った。

・カーボンニュートラルに向けた藻類の可能性
・バイオプラスチックの動向
・製油所を活用したバイオ燃料製造取組動向
・ビニルモノマー精密重合技術の植物由来モノマーへの技術展開
・石油精製技術を応用したバイオマスからの炭化水素製造技術の開発

③資源代替材料分科会

鉱物のみならず各種の原材料や燃料、エネルギーなども資源であると捉え、それらの資源に関する機能を代替、有効利用するための技術、材料開発に注目し、以下の内容について勉強会の企画、議論を行った。

・製品ライフサイクル、リサイクル技術
・宇宙資源に関する技術動向
・新規 PCP/MOF 材料の小型化ボンベ(現行ボンベからの切り替えによる運送省エネ化)への展開
・熱電変換関連技術（令和 4 年度に講演会開催予定）

6) 環境技術部会

近岡里行部会長((株)ADEKA)のもと、地球環境に関する課題の抽出と化学の果たす役割を中心に活動を行った。前年度に引き続き新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、外部講師を招聘してオンライン形式による勉強会中心の活動を実施した。具体的には以下のように材料から政策まで幅広い分野での勉強会(計 6 件)及び部会(計 7 回）を実施、議論を行い、グリーン・サステイナブル ケミストリー(GSC)及び気候変動対策に資する技術について部会員及び勉強会参加者の造詣を深めることができた。

・自己修復材料（プラスチック、電気配線）
・エネルギーキャリアとしてのアンモニア
・カーボンプライシング
・マイクロプラスチック(現状、標準化)

7) 未来社会プラットフォームⅡ

産学官からなる 8 名のステアリングボード(リーダー：浅川真澄(産業技術総合研究所)、サブリーダー：青柳美奈子(AGC(株))のもと、産学官の若手人材交流・人材育成、及び将来の人脈形成を目的とした「未来社会プラットフォームⅡ」は、成果報告会を web 会議形式にて令和 3 年 4 月 21 日に開催した。本報告会には受講生の他、受講生の上司や JACI 企画運営会議、戦略委員会、フロンティア連携委員会などから合計 102 名が参加し、活発な議論が行われた。

8) MI 推進ワーキンググループ

本年度は 6 回の全体会議、及び 6 回の講演会を開催した。実験自動化・ハイスループット実験をテーマとした調査(産業技術総合研究所見学会は新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため延期)、物質・材料研究機構所有データベースの有効利用検討、海外出版社所有データの

活用に向けた評価、分析機器から出力される情報の標準化による開発スピードアップ、及びデータ取引に関する関連業界の情報収集等を行った。

9) 企業間データ連携準備ワーキンググループ

本年度限りの活動として、令和3年7月以降、3回の全体会議、3回の実務者会議、及び2回の講演会を開催した。活動成果は、令和4年度第1回企画運営会議(令和4年5月27日開催予定)において報告される予定である。

2. 他団体等の協働により推進する産学官連携事業及びアカデミアを対象とした研究助成事業（公益事業2）

(1) GSCの推進及び普及・啓発

令和3年度は、「第4回JACI/GSCシンポジウム/第7回GSC東京国際会議」と、そこで採択した「東京宣言2015」で示した「GSC発展の新たな方向」の趣旨に沿って、第10回JACI/GSCシンポジウムを、「ダイナミック・ケイパビリティ　変化する社会へ - 新化学の挑戦」をテーマとして開催する等、GSCの普及・啓発を積極的に推進した。

また、ニュースレター、メールマガジンの発信やGSC教育のための教材作成にも注力した。

1) グリーン・サステイナブル ケミストリー ネットワーク(GSCN) 会議

下記の会議代表、副代表のもとで、GSCの普及・啓発を推進することを目的に活動を行った。

代表：十倉雅和（JACI会長）
副代表：淡輪敏（JACI副会長）
副代表：小林喜光（日本化学会会長）
副代表：石飛修　（化学工学会会長）
副代表：秋吉一成（高分子学会会長）

GSCN会議は、協会の特別会員(33団体(令和4年3月末現在))によって構成されている。令和3年度における構成団体の入退会はなかった。

本年度の活動も、企画運営会議、戦略委員会、フロンティア連携委員会及び委員会傘下の各部会と連携・協働して推進した。

2) GSCN運営委員会

下記の委員長、副委員長のもと、16名の委員で活動を推進した。委員会には、令和2年度に引き続き、戦略委員会及びフロンティア連携委員会の委員各2名が参画し、両委員会との連携強化を図った。

委員長：松方正彦（早稲田大学）
副委員長：宇山浩（大阪大学）
副委員長：栗本勲（住友化学株式会社）

委員会では、GSCの普及・啓発を目的として以下の活動を企画・運営した。

① JACI/GSCシンポジウムの企画・開催
② 優れたGSC活動に対する顕彰の実施
③ GSCの普及と啓発及び社会への情報発信
④ 国内外の関連する機関との交流連携の推進
⑤ GSC Innovation Platform(GSC-IPF)の活動の推進

また、以下の有識者の方々に、前年度に引き続き、シンポジウムの企画・実施を初めとするGSCNの活動全般に対して助言・指導及び協力を頂いた。

御園生誠氏（東京大学 名誉教授）
辰巳敬氏（東京工業大学 名誉教授）
島田広道氏（産業技術総合研究所 特別顧問・名誉リサーチャー）
府川伊三郎氏（株式会社旭リサーチセンター シニアリサーチャー）

3) シンポジウムグループ

宇山浩座長(大阪大学)のもと、8名の委員で活動を推進した。本年度は、6回のグループ会議を開催した。令和3年6月28日～29日にオンラインにて開催された「第10回 JACI/GSC シンポジウム」に係る諸準備を行うとともに当日のポスター発表及びポスター審査に係る対応を実施した。

また、令和4年6月15日～16日にオンラインにて開催予定の「第11回 JACI/GSC シンポジウム」の準備に関する議論を進め、学側からヒアリングした意見を施策に反映させた。

4) GSC 賞グループ

宮沢哲座長(産業技術総合研究所)のもと、10名の委員で活動を推進した。本年度は、4回のグループ会議を開催した。令和2年度募集の「第20回GSC賞」の表彰式と受賞講演(奨励賞を除く)を、「第10回JACI/GSC シンポジウム」(令和3年6月28日～29日開催；協会会議室及びオンラインによるハイブリッド形式)において行った。さらに、シンポジウム参加登録者に対して表彰式を除く受賞講演をシンポジウム参加者専用サイトにて、シンポジウム終了後約1ヵ月間オンデマンド配信した。本年度は「第21回GSC賞」の募集と選考を行った。

5) 普及・啓発グループ

富永健一座長(産業技術総合研究所)のもと、12名の委員で活動を推進した。本年度は、グループ全体の活動に加え、「ニュースレター」「メルマガ・ホームページ」「教材・GSC ジュニア賞」の各ワーキンググループ(WG)の活動を行なった。JACI ニュースレターは、以下のとおり GSC 関連情報に加えて、協会情報を幅広く掲載した。

【第77号(令和3年5月発行)】

巻頭言：

国立研究開発法人物質・材料研究機構

理事長 橋本和仁氏

「JACI に期待する：共有マテリアルデータベースの構築に向けて」

JACI 人材育成事業①：

「化学×デジタル人材育成講座」本年度第1回目を8月開講

JACI 人材育成事業②：

未来社会プラットフォームⅡ

JACI トピックス：

異業種交差点Ⅲ　バーチュアルで開催

研究最前線①：

東京大学大学院工学系研究科化学生命工学専攻

助教 金雄傑氏、教授 野崎京子氏

「金属－担体協働触媒作用によるフェノール類から芳香族炭化水素への加水素分解反応」

研究最前線②：

芝浦工業大学工学部 教授 野村幹弘氏

「化学プロセスの革新に向けたセラミック分離膜開発」

研究最前線③：

福島大学共生システム理工学類 教授 高貝慶隆氏

「福島第一原子力発電所事故を発端に進化する放射性物質の分析技術」

対外活動：

「第10回JACI/GSC シンポジウム オンラインにて開催！」

【第78号(令和3年9月発行)】

巻頭言：

公益社団法人高分子学会 会長 秋吉一成氏

「マテリアル革新力による未来社会創造」

JACI トピックス：

第10回JACI/GSC シンポジウム開催

第20回GSC賞の紹介：

経済産業大臣賞、文部科学大臣賞、環境大臣賞、ベンチャー企業賞、中小企業賞

第21回GSC賞のお知らせ

【第79号(令和3年11月発行)】

巻頭言：

理化学研究所 理事長 松本紘氏

「人々との出会いの効能」

第20回GSC賞の紹介：

GSC賞奨励賞5件

その他：

第14回STGA受賞者の紹介

第15回STGA の募集案内

第11回新化学技術研究奨励賞　2022新化学技術研究奨励賞ステップアップ賞の募集案内

【第80号(令和4年1月発行)】

巻頭言：

公益社団法人日本化学会 会長 小林喜光氏

「地球と共存する化学」

GSC 話題：

産業技術総合研究所 ゼロエミッション研究戦略部
研究企画室長　近松真之氏
「産総研における『ゼロエミッション国際共同研究センター』の取り組み」
研究最前線①：
横浜国立大学大学院工学研究院 教授 跡部真人氏
「固体高分子電解質電解技術に基づく新たな有機電解合成プロセスの構築」
研究最前線②：
岐阜大学工学部 准教授 小村賢一氏
「ゼオライト水熱転換法による新規多孔質結晶の創製」
JACI 事業紹介：
初の早慶ジョイントCPGを開催
第11回JACI/GSCシンポジウムの開催案内

6) 国際連携グループ

後藤元信座長の後任として、新たに齋藤敬座長(京都大学)が令和3年7月より就任し､2名の委員で活動を推進した。

＜STGA (Student Travel Grant Award)＞

GSC関連国際会議への大学院生の参加を支援する第13回及び第14回STGAを引き続き運用した。当初、参加対象国際会議として予定していた「第8回GSCアジア・オセアニア会議」(“The 8th Asia-Oceania Conference on Green and Sustainable Chemistry” (AOC-GSC8)；於：ニュージーランド オークランド)や「第10回GSC国際会議」(“10th International Conference on Green and Sustainable Chemistry” (GSC-10)；於：ハンガリー ブダペスト)の開催がCOVID-19の影響により延期となったため、受賞者(第13回5名、第14回6名)は「環太平洋国際化学会議」(“Pacifichem2021”；令和3年12月16日～21日、オンライン開催)へ参加した。本国際会議への参加報告会を令和4年1月24日にオンラインにて開催した。また、令和5年度に開催予定のGSC関連国際会議を参加対象とした第15回STGAについては、令和3年11月より募集を行い、審査委員会(令和4年2月22日開催)において授賞者5名を決定した。

＜国際関係機関との連携＞

諸外国の関係機関との連携を進めた。第10回JACI/GSCシンポジウムの開催にあたり、Dr. Mary Kirchhoff(Director,米国化学会Green Chemistry Institute(ACS GCI))、Prof. Buxing Han (Standing Committee Secretary, Chemistry for Sustainable Development, International Union of Pure and Applied Chemistry(IUPAC)) の各氏よりビデオメッセージが寄稿された。また、アジア地域の連携として、Korea Chemicals Management Association主催の“The 3rd Green Chemistry Forum”がオンラインにて12月7日に開催され、講師として招聘された齋藤国際連携グループ座長が「Technical Innovation and Green Sustainable Chemistry Proposed by JACI」と題する講演を行い、JACI及びGSCNの活動を紹介した。

7) GSC Innovation Platform (GSC-IPF)

我が国が取り組むべきGSC関連の技術領域を取り上げて、基礎研究から社会実装までを対象とした産学官連携による「イノベーションのゆりかご」となる新たな議論の場“GSC Innovation Platform”(略称：GSC-IPF)の活動を、前年度に引き続き分離工学ワーキングユニットが主体となって推進した。本年度は産学官によるメンバーで議論を重ねた成果を背景に、GSC及びサーキュラー・バイオエコノミーの観点に基づいた分離工学関連の書籍を制作することとし、出版作業を進めた。ワーキングユニットメンバー19名、及び外部有識者40名の計59名に執筆を依頼し、それらを取り纏めて電子書籍「化学技術のフロンティアシリーズ① サーキュラー・バイオエコノミーを支える分離技術」(公益社団法人 新化学技術推進協会 グリーン･サステイナブル ケミストリー会議編)を令和4年2月2日に発刊した。

(2) 産学官連携による人材育成支援

1)人材育成部会

松岡祥樹部会長(住友化学(株))のもと､8名の委員で活動を推進した。本年度は5回の部会を開催した。「将来の化学産業･イノベーションを担う若手人材像と、それをどのように育て確保していくべきか」を議論･提案するとともに、そのための具体的活動を行うことを部会のミッションとした。

主な活動として、これまで継続してきた個別大学でのキャリアパスガイダンス(CPG)を、本年度は早稲田大学の大学院生を対象に実施した(令和3年12月7日及び12月14日)。また、令和2年度に作成した若年学部生向けCPG講演資料を用いて、慶應義塾大学と早稲田大学の学部1年生を対象とした両大学合同のCPGを開催した(令和3年12月6日)(実施内容の詳細については下記参照)。併せて、CPGの普及を目的として、基調講演の動画をYouTubeにアップロードした(動画のリンク先：https://www.youtube.com/channel/UC0CkJVF7P7RcMzSHbCCvH3A)。合同CPGの内容は、化学工業日報(令和3年12月8日付3面)、及びJACIニュースレター(令和4年1月号)に掲載されるとともに、JACIホームページに公開した。

人材育成に関わる諸活動については、化学系学生向けに部会で執筆した化学産業からのメッセージを、「第11回CSJ化学フェスタ2021」(日本化学会主催；令和3年10月19日～10月21日)のプログラム集に意見広告として掲載した。また、「第11回CSJ化学フェスタ2021」のweb上にバナー広告を掲載し、YouTube動画にメッセージをリンクした(動画のリンク先：https://www.youtube.com/channel/UC0CkJVF7P7RcMzSHbCCvH3A)。非化学系(機械電気系)学生向けには、新たに化学産業からのメッセージを作成し、日本機械学会「ねじあわせ」(令和3年秋号)及び電気学会「就職情報誌」(令和3年11月号)に意見広告としてそれぞれ掲載した。これらの取り組みに加えて、前年度に引き続き、デジタル人材学生の確保に向けた草の根活動として、毎年開催されている大学生のプログラミングスキルを競う全国大会である「JPHACKS2021」(ジャパンハックス)への後援を行った。

加えて、本年度より新たに企業における事業の構造改革やデジタルトランスフォーメーション(DX)が進行する中、ミドル層からシニア層の人材活用を含めたリカレント教育に関する課題と取り組みに係る検討を開始した。リカレント教育については、広く人材育成の観点からリスキリング教育として捉え、新規能力付加の場の提供と新規能力の見える化を目的とした。リスキリング教育の取り組みの方向性として、「化学×デジタル人材育成講座」で得られた知識やスキルを参画各社の成果に効率的に繋げるための議論を実施した。また、カーボンニュートラル及び高分子工学を対象とする教育の可能性についての議論も開始した。

＜早稲田大学CPG＞

場所： オンライン開催

担当教官：理工学術院先進理工学部 教授 朝日透氏

対象：博士、修士、学部3･4年生（合計40名程度）

実施日時及び内容：

①令和3年12月7日　16：30～18：00

・基調講演：

株式会社地球快適化インスティテュート

代表取締役社長　村山英樹氏

・体験講演：

三井化学株式会社 岡太航氏

②令和3年12月14日　16：30～18：00

・基調講演：

東ソー株式会社人事部

人事グループ　古屋元史氏

・体験講演：

出光興産株式会社 小池充氏

＜慶應義塾大学と早稲田大学の合同CPG＞

場所： オンライン開催

担当教官：慶應義塾大学理工学部 教授 今井宏明氏

対象：学部1年生（合計124名）

実施日時及び内容：

令和3年12月6日　18：10～20：00

・基調講演：

三井化学株式会社人事部

人材グループ　櫨山義裕氏

・グループワーク

人材育成部会参画各社2名(部会委員含む)

及びJACI事務局が進行役として参加(計25名)

2) 化学×デジタル人材育成講座

化学産業における新材料開発のためのマテリアルズ・インフォマティクス(MI)・人工知能(AI)を駆使できる研究者の育成を目的として、令和元年度より開始した「化学×デジタル人材育成講座」を引き続き開講した。本講座は、奈良先端科学技術大学院大学 データ駆動型サイエンス創造センター 研究ディレクター 船津公人特任教授(東京大学名誉教授)、奈良先端科学技術大学院大学

先端科学技術研究科　金谷重彦教授、及び奈良先端科学技術大学院大学 データ駆動型サイエンス創造センター データサイエンス部門 小野直亮准教授に登壇いただき、約40時間/7日間の講義・実習を行うプログラムである。本年度は、日本化学工業協会の後援を得て、令和3年8月～9月(第1シリーズ)、及び令和4年2月～3月(第2シリーズ)に計2回のシリーズを開催し、令和3年度合計で267名が受講した。なお、本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止対策の一環として、従来の会場受講に代えてライブ配信及び録画配信による受講とした。また、受講生からの質問数の増加に伴い、第2シリーズより約50時間/8日間にプログラムを拡大して実施した。

令和4年度は、本年度に引き続き、ライブ配信及び録画配信による受講の形態で全2回のシリーズ(第1シリーズ：令和4年8月～9月/第2シリーズ：令和5年2月～3月)を開催する予定である。

(3) 関連団体との協働

1) 夢・化学-21

日本化学工業協会、日本化学会及び化学工学会と協働して「夢・化学-21」事業を実施した。

2) その他関連団体との協働事業

本年度は上記1)以外に特段の協働事業はなかった。

3) 関連団体との共催・後援・協賛等

関連団体が行った下記の事業に、後援・協賛を行った。

【後援】

①一般社団法人日本化学連合「日本化学連合 化学コミュニケーション賞2021」(令和3年10月1日～12月10日)

②株式会社化学工業日報社「ケミカルマテリアルJapan 2021 -ONLINE-」(令和3年10月18日～29日)

③JPHACKS2021組織委員会「JPHACKS2021」(令和3年10月18日～11月20日)

④公益社団法人日本化学会「第11回CSJ化学フェスタ2021」(令和3年10月19日～21日)

⑤千葉市科学館「千葉市科学館『化学月間2021』」(令和3年10月17日～11月23日)

⑥公益財団法人地球環境産業技術研究機構「未来を拓く無機膜　環境・エネルギー技術シンポジウム」(令和3年11月10日)

⑦在日ドイツ商工会議所「日独プリンテッドエレクトロニクス・フォーラム」(令和3年11月25日)

⑧一般財団法人茨城県科学技術振興財団つくばサイエンス・アカデミー「SATテクノロジー・ショーケース2022」(令和4年1月27日)

⑨公益財団法人地球環境産業技術研究機構及び次世代型膜モジュール技術研究組合「革新的CO_2分離回収技術シンポジウム ～地球温暖化防止に貢献する固体吸収材及び膜による分離回収技術の最新動向～」(令和4年2月2日)

⑩一般社団法人日本化学連合「第15回日本化学連合シンポジウム『持続可能な社会構築のための見分ける化学、分ける化学』」(令和4年3月8日)

【協賛】

①公益社団法人日本化学会関東支部「講演会『SDGsを目指したケミカルものづくり～バイオ・生き物の力を最大限に活用する新技術～』」(令和3年9月3日)

②公益社団法人日本化学会関東支部「講演会『カーボンニュートラル社会実現に向けた化学技術の最新動向』」(令和3年9月10日)

③公益社団法人化学工学会 SDGs検討委員会・環境部会「化学工学会第52回秋季大会 SDGs検討委員会企画『SDGs 達成に向けた札幌宣言の実行 -安全な水への化学工学の貢献-』」(令和3年9月24日)

④一般社団法人日本粉体工業技術協会「国際粉体工業展大阪2021」(令和3年10月13日～15日)

⑤合成樹脂工業協会「第70回ネットワークポリマー講演討論会」(令和3年11月8日～10日)

⑥一般社団法人強化プラスチック協会「65th FRP CON-EX2021」(令和3年11月15日～16日)

⑦公益社団法人化学工学会、一般社団法人日本能率協会「INCHEM TOKYO 2021」(令和3年11月17日～19日)

⑧国立研究開発法人産業技術総合研究所「第3回センシングシステムシンポジウム『人間中心のIoT社会の実現に向けたセンシング技術』」(令和3年12月10日)

⑨文部科学省 微細加工ナノプラットフォームコンソーシアム「2021年度微細加工ナノプラットフォームコンソー

シアム シンポジウム『共用施設から生まれるイノベーション』」（令和3年12月13日）

⑩公益社団法人化学工学会 SDGs検討委員会「化学工学会第87年会シンポジウム『SDGs達成に向けた札幌宣言の実行』ー多様な人材が活躍する未来の化学工場ー」（令和4年3月17日）

(4) 新化学技術研究奨励賞の授与

若手研究者(学･官)の革新的な研究に対する助成を目的とする「第11回新化学技術研究奨励賞」の募集と選考を行った。本年度は、課題の見直しを行った特別課題を含め、全13課題に対して公募を行った結果、67件の応募があった。また、過去(第5回～第9回)の授賞テーマであって、継続的な助成により将来の化学産業への貢献が期待できるテーマについて追加助成を行う「2022新化学技術研究奨励賞ステップアップ賞」についても募集と選考を行った。公募を行った結果、6件の応募があった。令和4年度に開催される有識者による審査委員会において授賞者を決定する予定である。また、全応募研究テーマを産業界に紹介し、関心のある企業との連携を促進する作業を進める。

3. 新化学技術に関わる戦略の立案及び社会･国レベルの課題に関する政策提言を行う事業（公益事業3）

(1) 化学技術のさまざまな可能性や発展性を示す戦略の立案と具現化（戦略提言部会）

仲西正寿部会長(富士フイルム(株))、佐藤謙一副部会長(東レ(株))のもと、産業技術総合研究所 小久保研委嘱委員、早稲田大学 荒勝俊委嘱委員を含む17名の委員で令和3年度の活動を開始した。本年度は5回の部会を開催した。

令和3年度の基本方針として、「基本戦略から抽出した重要課題から、『我が国化学産業の持続的な発展』と『業界の枠を超えたオープンイノベーション』の視点を盛り込んで分野別戦略を策定し、国や化学産業等へ発信する。具体的には、昨今の環境変化を踏まえて取り組むべき課題を整理し、基本戦略からさらに踏み込んだ調査と深掘り議論を進め、日本の化学産業が成すべきことと実現に向けての戦略を纏め上げ、適切な機関へ提案する。」ことを掲げて、具体的な検討はチームに分かれて行い、戦略委員会や企画運営会議にてご意見を頂きながら、部会にて討議し合意を得る形式で活動を推進した。

平成30年6月に作成した戦略提言書「化学産業が紡ぐ30年後の未来社会とイノベーション戦略ー“Green Sustainable Economy”の実現に向けてー(基本戦略編)」(以下、基本戦略編)より、令和2年度の深堀分野に設定した電子・情報分野について戦略提言書作成作業を進めてきたが、令和3年6月に戦略提言書「同(電子・情報編)」の作成を完了し、発行した。

また、基本戦略編にて設定した3つの戦略(戦略1：地球環境との共生を進展するシステムの確立、戦略2：精神的に豊かな健康長寿社会の実現、戦略3：新しい社会システム構築の為の合理的ビジネスへの貢献)の中から戦略2を念頭に、本年度はwell-beingを視座としヘルスケア分野にて広く人に関わる議論をすることとした。具体的には、小児期、成人期、高齢期の3チームに分かれて、2050年の標準シナリオ及び望ましいシナリオの作成、それらのギャップを埋めるための注力すべきテーマ候補の抽出、技術の深掘り調査、ならびに有識者との意見交換を実施した。各チームにおいて実施したヒアリング、有識者による講演及び意見交換については以下のとおりである。

＜全体＞

・Well-beingの現状と未来～Well-being研究・実践の今後を考える～
慶應義塾大学大学院システムデザインマネジメント研究科 教授 前野隆司氏(令和3年11月8日)

・研究開発の俯瞰報告書　ライフサイエンス・臨床医学分野(2021年)
JST-CRDSフェロー 島津基博氏(令和3年12月2日)

・ヘルスケア研究開発におけるAMEDの取組
AMED医療機器・ヘルスケア事業部 ヘルスケア研究開発課 課長 鈴木友里子氏(令和3年12月9日)

＜小児期チーム＞

・成育基本法と新しい時代の小児医療
成育医療研究センター 総合診療部　統括部長
窪田満氏(令和4年1月6日)

・国立成育医療研究センターの現状と新しい挑戦
成育医療研究センター 教育研修センター長
石黒精氏(令和4年1月13日)
・コミュニケーションの中で育つ非認知能力
早稲田大学文学学術院 教授 清水由紀氏
(令和4年2月8日)
・大規模脳画像データベースから見る小児の脳発達と生活習慣：東北大学加齢医学研究所 教授 瀧靖之氏
(令和4年2月24日)
・人間拡張技術等を基軸とした、未来社会(繋がり中心)
三菱総合研究所先端技術研究センター/経営イノベーション本部 主席担当部長 中村裕彦氏
(令和4年3月2日)
・人間拡張技術 (CX基盤技術)としてのバーチャルテクノロジー
三菱総合研究所経営イノベーション本部 主席担当部長 藤本敦也氏(令和4年3月2日)
・胎児・新生児・小児用デバイスの開発
鹿児島大学学術科学院医歯学域医学系小児科学分野
教授 家入里志氏(令和4年3月25日)

＜成人期チーム＞

・化学的細胞デザインの医・薬・食産業への展開
大阪大学大学院工学研究科 教授 松崎典弥氏
(令和4年2月10日)
・「ナノマシン・化学と機械の融合」ダブルターゲッティングがん治療
東京女子医科大学先端生命医科学研究所 副所長
先端工学外科学分野／脳神経外科 (兼任) 教授
メディカルAIセンター センター長 村垣善浩氏
(令和4年2月16日)
・代替肉・プロテインの現状と未来
Startup Navigators CEO 関口有紀氏
(令和4年3月11日)
・マルチオミクスおよびメタボロミクス解析の現状と将来展望：大阪大学工学研究科生物工学専攻 教授
福崎英一郎氏(令和4年3月30日)

＜高齢期チーム＞

・Cybernetic being: サイバネティック・アバターを通じた人の身体性と社会性の拡張
慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
教授 南澤孝太氏(令和4年2月15日)

これらの情報を基に現在、新たな戦略提言書を執筆中であり、令和4年度第1回戦略委員会(令和4年5月19日開催予定)における承認を得て、第11回JACI/GSCシンポジウム(令和4年6月15日～16日開催予定)において電子版を発行する予定である。

4. 新化学技術の振興に向けた会員間の協働と連携による事業（その他の事業）

(1) トップセミナー

会員企業のトップ経営層が一堂に会し、新化学技術に関して産業界全体として取り組むべき課題や、国やアカデミアに働きかけるべき課題などについて意見を交換するトップセミナーを、例年、理事会の開催に合わせて実施してきたが、本年度は諸般の事情により開催しなかった。

(2) 新化学技術に関する戦略的研究開発プロジェクトの企画･立案と提案（プロジェクト部会）

1)部会活動

遠藤明部会長(産業技術総合研究所；以下、産総研)、のもと、21名の委員により活動を推進した。

本年度の部会の活動方針として、我が国の将来を俯瞰することを起点としたプロジェクト、技術の現場からのシーズを起点としたボトムアップ型のプロジェクトの両面の可能性を追求することを掲げ、具体的には、戦略委員会や戦略提言部会、あるいは個別企業や団体からの提案を基に協議･検討を実施し、開発提案テーマ候補の概要が部会内で合意された時点で、当該テーマに興味を持つ企業や団体を募り、参加表明した企業や団体の代表からなるワーキンググループ(WG)を組織し、テーマを具体化することとした。さらに、国家プロジェクト(国プロ)提案が合意され、更なる詳細検討へ進むこととなった場合､研究会を発足させ、テーマを詳細検討し、決定された技術開発計画を当該研究会より国プロとして国家機関へ提言することとした。

本年度の部会、WG、及び研究会の主な活動状況及び成果は以下のとおりである。令和3年度は5回の部会を開催し、新規WG設立の審議を行うとともに既存WGの活動状況の進

捗を管理し、国プロ提案に向け適宜アドバイス等を行った。前年度に活動した各WG・研究会が応募した令和3年度NEDOエネ環先導研究プログラムについて、合計2件の応募を行ったが不採択となった。また、グリーンイノベーション基金事業「CO_2等を用いたプラスチック原料製造技術開発」に1件採択された。

前年度からの継続WGである「ゴム原料多様化WG」は、傘下のサブWGがすべて解散もしくは研究会に移行したことを受けてWG活動を終了し、令和3年6月に解散した。「熱マネ基盤技術WG」は、傘下のサブWGがすべて研究会に移行したが、今後の大型国プロを見据えた関連技術の調査、深堀りの活動を継続している。詳細内容については、『2) WG活動』に記載した。

新規WG設立について、第2回プロジェクト部会(令和3年6月18日)にて、NEDO TSCより「温室効果ガスN_2O抑制技術と化学産業の可能性」の情報提供があり、新規WG設立に関するアンケートを部会委員に向けて行った。第3回プロジェクト部会(令和3年9月30日)にて、アンケート結果を踏まえた審議・承認を経た後、正会員(81社)に対して公募を行った。公募の結果、11社1機関からなる「N_2O排出抑制技術WG」が設立され、令和3年11月より国プロ提案に向けた活動を開始した。

令和3年度プロジェクト部会傘下のWG及び研究会の活動の結果、令和4年度NEDO先導研究プログラムに向けた情報提供書(RFI)を合計2件提出するとともに(令和3年8月)、令和4年度NEDO先導研究プログラム公募課題に対して合計1件の応募を行った(令和4年3月)。採択結果は、令和4年5月に公表される予定である。

2)WG活動

①ゴム原料多様化WG

前年度から継続した本WGは、令和3年6月7日に第6回WGをweb会議形式にて開催した。本WGは、傘下のサブWGがすべて解散もしくは研究会に移行したことを受けてWG活動を終了し、令和3年6月に解散した。

サブWGについて、「バイオマスサブWG」は、国プロ応募に向け精力的な活動を行い、令和3年5月に「バイオマス研究会」に移行し活動を継続することと。なった。また、本WGより令和2年12月に設立された「タイヤリサイクル研究会」は令和3年度NEDOエネ環先導研究プログラムに応募し不採択であったが、グリーンイノベーション基金事業「CO_2等を用いたプラスチック原料製造技術開発」に採択された。令和3年度における主な活動実績は下表のとおりである。

ゴム原料多様化WG活動実績

日時	内容
令和3年 6月7日	第6回WG(web会議) サブWG報告、「バイオマス研究会」設立報告、WG解散の承認、WG活動振り返り

バイオマスサブWG活動実績

日時	内容
令和3年 5月20日	第14回サブWG(web会議) 研究会移行合意、グリーンイノベーション(GI)基金への対応等協議

②熱マネ基盤技術WG

前年度から活動を継続した本WGは、4回のWGを開催した。本WGでは、参画企業が全体で共有すべき話題提供及び有識者を講師とした勉強会を開催し、広く情報の共有化を行った。

サブWGについては、「材料・プロセスサブWG」、「界面計測・標準化サブWG」、「MI・物性サブWG」の3つのサブWGで活動を開始した。令和4年度のNEDOマテリアル先導研究への応募を目指し、NEDOへ情報提供書(RFI)を、「材料・プロセスサブWG」から1件、「界面計測・標準化サブWG」と「MI・物性サブWG」を統合した「界面計測・MIサブWG」から1件、それぞれ提出した。さらに活動を継続後、令和3年11月に研究会に移行し、NEDOマテリアル先導研究に設定された課題に対してテーマを統合して1件応募した。令和3年度における主な活動実績は下表のとおりである。

熱マネ基盤技術WG活動実績

日時	内容
令和3年 6月11日	第3回WG(web会議) 実施体制例とNEDO先導研究プログラム説明、サブWG活動報告、勉強会： 産業技術総合研究所 研究チーム長 佐藤弘氏 講演「SiCパワーデバイス実装の課題」
令和3年 9月16日	第4回WG(web会議) サブWG活動報告、大型国プロに向けた討議、外部委託調査案

令和3年 11月19日	第5回WG(web会議) サブ WG 活動報告、大型国プロへ向けた討議、外部委託調査中間報告会
令和4年 1月20日	第6回WG(web会議) 令和4年度経産省予算及びNEDO先導研究課題情報共有化、外部委託調査最終報告会 勉強会：東京大学大学院 教授 榎学氏講演「逆問題解析による構造材料設計」

材料・プロセスサブWG活動実績

日時	内容
令和3年 4月15日	第1回サブWG(web会議) サブWGの進め方説明、サブWGリーダー選任、今後の進め方を確認
令和3年 5月11日	第2回サブWG(web会議) 取り組む課題を明確化するための調査結果の報告と議論
令和3年 5月31日	第3回サブWG(web会議) 産総研 今井先生の研究内容紹介、取り組む課題を明確化するための調査結果の報告と議論
令和3年 7月6日	第4回サブWG(web会議) 熱界面材料(TIM)の課題、新材料･新手法、研究者に係る議論
令和3年 7月28日	第5回サブWG(web会議) 熱界面材料(TIM)の課題、新材料･新手法、研究者に係る議論、RFI提出に向けての議論
令和3年 8月25日	第6回サブWG(web会議) RFI提出に向けての議論
令和3年 9月7日	第7回サブWG(web会議) 界面計測MIサブWGと合同開催。RFIの内容を相互に確認

界面計測・標準化サブWG活動実績

日時	内容
令和3年 4月9日	第1回サブWG(web会議) サブWGの進め方説明、サブWGリーダー選任、今後の進め方を確認
令和3年 5月10日	第2回サブWG(web会議) 取り組む課題を明確化するための調査結果の報告と議論
令和3年 5月31日	第3回サブWG(web会議) NEDO事業原簿(超ハイブリッド材料技術開発)の読み合わせ、及び調査結果の報告と議論

MI・物性サブWG活動実績

日時	内容
令和3年 4月15日	第1回サブWG(web会議) サブWGの進め方説明、サブWGリーダー選任、今後の進め方を確認
令和3年	第2回サブWG(web会議)
5月17日	取り組む課題を明確化するための調査結果の報告と議論
令和3年 6月7日	第3回サブWG(web会議) MI･物性に関わる要素技術について討議、及び調査結果の報告と議論

界面計測・MIサブWG活動実績

(界面計測・標準化サブWGとMI・物性サブWGを統合)

日時	内容
令和3年 6月23日	第1回サブWG(web会議) RFI作成に向けて、界面計測･標準化、及びMI･物性の課題と解決手段、実用化に係る共有化と議論
令和3年 7月19日	第2回サブWG(web会議) 界面計測、及びMI物性における課題と解決手段、実用化に至るまでのシナリオとニーズ案を作成
令和3年 8月26日	第3回サブWG(web会議) RFI提出に向けての議論
令和3年 9月7日	第4回サブWG(web会議) 材料・プロセスサブWGと合同開催。RFIの内容を相互に確認
令和3年 10月4日	第5回サブWG(web会議) NEDO先導研究への応募に向けた実施体制の議論
令和3年 11月5日	第6回サブWG(web会議) 研究会移行を合意、サブWG活動終了

③N_2O排出抑制技術WG

第2回プロジェクト部会(令和3年6月18日)にて、NEDO TSCより「温室効果ガスN_2O抑制技術と化学産業の可能性」の情報提供があり、プロジェクト部会での審議・承認及び正会員企業への公募を経て、「N_2O排出抑制技術WG」が設立され、令和3年11月より国プロ提案に向けた活動を開始した。本WGはweb会議形式により3回開催し、関連する外部委託調査及び勉強会を実施し、さらに参画企業のアンケート結果と意見を踏まえて、「工業分野サブWG」、及び「農業分野サブWG」の2つのサブWGを設立して、国プロ提案を目指した具体的なテーマ検討を開始するための体制構築を行った。令和3年度における主な活動は以下である。

N_2O排出抑制技術WG活動実績

日時	内容
令和3年 11月29日	キックオフミーティング兼第1回WG(web会議)本WG設立経緯説明、NEDO先導研究の説明、自己紹介、取り組みたいテーマ紹介、リーダー選任
令和4年	第2回WG(web会議)

1月12日	勉強会：東北大学大学院生命科学研究科特任教授 南澤究氏 講演「資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガス N_2O の排出削減」、サブWG区分け
令和4年 2月28日	第3回WG(web会議) 外部委託調査結果質問会、サブ WG 公募結果、サブWGの進め方(リーダー選任等)

工業分野サブWG活動実績

日時	内容
令和4年 3月16日	第1回サブWG(web会議) 自己紹介、取り組みたいテーマ紹介

農業分野サブWG活動実績

日時	内容
令和4年 3月11日	第1回サブWG(会議) 自己紹介、取り組みたいテーマ紹介

3)研究会活動

①芳香族モノマー生産研究会

令和2年度に活動していた「バイオ由来プラスチックWG」より派生した「芳香族モノマー生産研究会」は、令和3年度NEDOエネ環先導研究に応募したが、不採択であった。

(3) 化学分野の知的財産に関する情報の共有及び議論

(知的財産部会)

八子誠部会長(住友化学(株))、山口昌賢副部会長(三井化学(株))のもと、全17名の委員で活動を推進した。

本年度は5回の部会を開催した。知的財産政策に関する情報収集及び意見具申活動として、特許庁(企画調査課、審査基準室、審査第三部調査室、審査第四部調査室)と令和3年6月に2回の意見交換会(テーマ：1回目「デジタル関連技術に関する我が国の知財戦略・具体施策について」、2回目「新事業創造に資する知財戦略事例集について」)を実施し、活発な意見交換が行われた。

会員向け講演会として、「知財ガバナンスの動き(改訂コーポレートガバナンス・コード)」をテーマに、「第13回知的財産研究会」を以下のとおり開催した。当日のweb参加者アンケート(回収率58%)の結果、満足度(「大変満足」と「満足」の合計)98%と好評を博した。

第13回知的財産研究会

(令和3年11月4日、 オンラインにて開催)

講演①

演題：「知財投資・活用促進に向けた取組について」

講師： 内閣府知的財産戦略推進事務局

参事官 川上敏寛氏

講演②

演題：「知財ガバナンスに対する企業の取り組みについて」

講師：HRガバナンス・リーダーズ株式会社

フェロー 菊地修氏

また、本年度の会員向け外部委託調査として、「カーボンニュートラルに関する化学・素材企業の取り組み事例」を外部委託し、令和4年3月に検収を行った。調査報告書は、知的財産部会の巻頭言をつけて、令和4年4月に正会員企業へ配信する予定である。

＜別紙＞

フロンティア連携委員会　技術部会の構成

令和４年３月 31 日現在

（延べ 507 名）

- 先端化学・材料技術部会　245 名
  - 部会長：吉田　勝（産業技術総合研究所）
  - 高選択性反応分科会　19 名
    - 主査：古家　吉朗（三井化学(株)）
  - 新素材分科会　36 名
    - 主査：岩永 宏平（東ソー(株)）、副主査：木原 秀元（産業技術総合研究所）
  - コンピューターケミストリ分科会　190 名
    - 主査：樹神 弘也（三菱ケミカル(株)）
    - 高分子ワーキンググループ　41 名
      - リーダー：牧野 真人（三菱ケミカル(株)）、副リーダー：岩間 立洋（旭化成(株)）
    - 次世代 CC ワーキンググループ　37 名
      - リーダー：牛島 知彦（日本ゼオン(株)）、副リーダー：齋藤 健（(株)カネカ）
    - 情報科学ワーキンググループ　88 名
      - リーダー：牛島 知彦（日本ゼオン(株)）
- ライフサイエンス技術部会　103 名
  - 部会長：向山 正治（(株)日本触媒）、副部会長：田岡 直明（(株)カネカ）
  - 材料分科会　39 名
    - 主査：西川 尚之（富士フイルム(株)）、副主査：上田 真澄（三洋化成工業(株)）
  - 反応分科会　35 名
    - 主査：丸山 裕子（三井化学(株)）、副主査：半澤 敏（東ソー(株)）
  - 脳科学分科会　29 名
    - 主査；沢野 充（富士フイルム(株)）、副主査：山田 泰司（花王（株））
- 電子情報技術部会　60 名
  - 部会長：藤城 光一（日鉄ケミカル＆マテリアル(株)）
  - マイクロナノシステムと材料・加工分科会　11 名
    - 主査：圓尾 且也（(株)ダイセル）、副主査：櫻井 直人（DIC(株)）
  - 次世代エレクトロニクス分科会　35 名
    - 主査：徳久 英雄（産業技術総合研究所）
  - ナノフォトニクスエレクトロニクス交流会　14 名
    - リーダー：望月 博孝（産業技術総合研究所）
- エネルギー・資源技術部会　66 名
  - 部会長：秋葉 巌（出光興産(株)）
  - エネルギー分科会　21 名
    - 主査：松本 健（(株)ADEKA）、副主査：福井 隆太（デンカ(株)）
  - バイオマス分科会　32 名
    - 主査：沖野 祥平（日揮(株)）副主査：角　茂（千代田化工建設（株））
  - 資源代替材料分科会　13 名
    - 主査：召田 雅実（東ソー(株)）
- 環境技術部会　33 名
  - 部会長：近岡 里行（(株)ADEKA）