

# I. 事業報告

## I. 概況

「化学技術開発をととして社会の持続可能な発展と産業競争力強化に貢献する公益法人でありたい」という理念のもとに、本年度においては、次の事業を進めた。

- ・高分子試験・評価事業
- ・研究開発事業
- ・化学技術戦略推進事業

高分子試験・評価事業は、高分子試験・評価センターにおいて、高分子材料及び製品全般に対する試験検査・評価並びに、国際標準化、標準物質の頒布を実施した。本年度の試験検査事業は、地方自治体のライフライン（下水道管）等の管更生材関係の試験増加により、予算より収入が増加した。

また、食品衛生関係では、先行サンプル制度の廃止によって品目登録制度に移行したため、検査方法の変更に対応した。

さらに、創立以来蓄積された試験方法及び技術力を活用し、人材育成を含め新たな分野を対象とした新たな評価・検査技術の開発を行うことを目的とする高分子等技術開発事業を立ち上げた。本年度は、放射線照射食品の検査技術等4テーマの検査技術等の開発を行った。

研究開発事業は、研究開発事業部において経済産業省の産業技術政策に基づく新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託による4プロジェクトを、産学連携のもとでそれぞれ研究開発を推進した。

なお、「超フレキシブルディスプレイ部材技術開発プロジェクト」については、平成21年度で研究開発は、終了し、次年度に評価を受ける予定である。

化学技術戦略推進事業は、戦略推進部において、化学技術戦略の策定、産学官連携・業際交流の推進及び研究開発すべきプロジェクトの企画を行うとともに、第11回JCIIシンポジウム「持続可能な社会実現に向けた化学技術・化学産業の役割」を開催した。また、戦略推進部の今後のあり方を検討してきた「次の10年委員会」の戦略推進部のありたい姿の結論を踏まえ、その具体的な取組を進めた。さらに、戦略推進事業を類似の活動を行っている（社）新化学発展協会と事業統合し、新たな公益法人を目指すための活動を進めた。

これらの事業の実施に係る総務的事項は、次のとおりである。

### 1. 人員構成

(1) 役員等 (平成21年3月末現在)

理事	25名 (うち常勤5名)
監事	3名
評議員	50名

(2) 部門別人員配置

単位：人 (平成22年3月31日現在)

	総務部	高分子試験 ・評価セン ター	研究開発 事業部	戦 略 推 進 部	合 計
役員等	2	2	1	1	6
研究職	0	43	31	13	87
事務職	2	8	6	3	19
合 計	4	53	38	17	112

注) 役員等には、参与を含む。

2. 賛助会員数

平成22年3月末現在94企業・団体 (平成21年3月末現在107企業・団体)

3. 会 議

(1) 理事会

第28回理事会 (平成21年6月10日)

- ① 平成20年度事業報告及び決算報告に関する件
- ② 評議員の一部交替に関する件
- ③ 役付理事の互選に関する件

第29回理事会 (平成22年3月23日)

- ① 平成22年度事業計画及び収支予算に関する件
- ② 化学技術戦略推進事業の移管に関する件
- ③ 評議員の一部交替に関する件
- ④ 役付き理事の互選に関する件

(2) 評議員会

第27回評議員会 (平成21年6月10日)

- ① 理事の一部交替に関する件
- ② 平成20年度事業報告及び決算報告について

## 第28回評議員会（平成22年3月23日）

- ① 平成22年度事業計画及び収支予算に関する件
- ② 化学技術戦略推進事業の移管に関する件
- ③ 理事の一部交替に関する件

### 4. 広報活動

ホームページに、平成14年度から当機構の役員名簿、事業報告、決算報告、事業計画及び収支予算を掲載している。また、平成16年度から高分子試験・評価センターが独自にホームページを開設し、積極的に検査関係の業務のPRを実施している。

### 5. 公益法人制度改革

平成21年3月25日に開催された理事会及び評議員会において本機構の公益法人制度改革への対応については、「一般財団法人」に移行することとし、この認可申請は、平成23年度を目途とすることが承認されている。

また、化学技術戦略推進事業については、平成22年3月23日に開催された理事会及び評議員会において公益社団法人としての認定を予定している新化学発展協会（認定後の名称：新化学技術推進協会）に移管することが承認された。

## II. 高分子試験・評価事業

### 1. 概要

プラスチック材料及び製品の各種試験、プラスチック業界団体との連携、プラスチックの特性評価標準物質の頒布及び赤道直下におけるプラスチックの劣化速度調査研究等幅広い事業を行った。

本年度の試験検査事業は、地方自治体のライフライン（下水道管）等の管更生材関係の試験増加により、予算より収入が増加した。

また、食品衛生関係では、先行サンプル制度の廃止によって品目登録制度に移行したため、検査方法の変更に対応した。

### 2. 試験・検査事業

#### 2-1. 食品衛生法に基づく製品安全検査業務

製造業者、輸入業者等の依頼者から食品衛生法に基づく規格に関し、試験・検査・証明・評価を実施した。

#### 2-2. 依頼による試験・検査・証明及び評価

一般企業、消費者等の依頼者から JIS、ISO その他海外規格及び団体規格等に関し、試験・検査・証明・評価を実施した。

#### 2-3. 試験所認定制度による製品の品質検査

(1) 工業標準化法に基づく JNLA 試験事業者制度による高分子製品の引張試験、プラスチック製食器試験、プラスチック定規試験、抗菌性試験及び促進耐候性試験を実施した。

(2) 日本化学試験所認定機構（JCLA）による認定試験所として、ゴム及びプラスチック分野の ICP/AES による金属分析の試験を実施した。

#### 2-4. 関係団体等からの受託検査

(1) 製品安全法検査（財団法人製品安全協会）の受託業務として、消費生活用製品安全法による製品の検査をプラスチック製浴そうふた、ゆたんぼ、竹刀及び簡易物干しについて実施した。

(2) 玩具安全（ST）検査（社団法人日本玩具協会）の受託業務として、玩具安全基準に基きプラスチック製おもちゃ、空気入おもちゃ、ぬいぐるみの製品検査を行った。また、プラスチック材料を使用したおもちゃの衛生試験及びポリ塩化ビニル製おもちゃのフタル酸エステル類の含有量試験を行った。

(3) ガス用ポリエチレン管・継手の工場立入検査（社団法人日本ガス協会）を日本ガス協会の団体規格に基づいて、工場における品質管理状況の調査及び管・継手の品質特性試験を実施した。

- (4) 業界の自主規制に基づく試験・検査の受託業務として、灯油用ポリエチレンかんの製品の品質確認試験及び買上試験（日本ポリエチレンブロー製品工業会）、プラスチック製空気入ボート、波のり及びプールの製品登録検査（日本空気入ビニール製品工業組合）、プラスチック製日用品の買上試験（日本プラスチック日用品工業組合）、家庭用ゴム・ビニル手袋の衛生性試験による認定検査（日本グローブ工業会）、定規及びカードケースの製品試験（日本プラスチック工業協同組合連合会）を実施した。
- (5) 薬事法に基づくプラスチック製医療用具の試験の受託業務として、材質・溶出試験を行い、厚生労働省の許認可申請用報告書及び GMP（品質管理規制）の安全確認試験用報告書の発行を行った。

(6) 下記の公共団体等からの依頼試験を行った。

(財) 日用金属製品検査センター	(財) 日本塗料検査協会
(財) プラスチック技術振興センター	(社) 日本水道協会
(財) 日本品質保証機構	(財) 製品安全協会
(独) 国民生活センター	(財) 建材試験センター
(独) 製品評価技術基盤機構	(財) 新日本検定協会
(独) 原子力安全基盤機構	(財) 民生科学協会
(財) 日本文化用品安全試験所	(財) 食品環境検査協会
(財) 日本冷凍食品検査協会	浦安市
(財) マイコトキシン検査協会	江別市
(財) バイオインダストリー協会	神戸市
日本空気入ビニール製品工業組合	大阪市
日本ポリエチレンブロー製品工業会	岡山市
日本プラスチック日用品工業組合	四街道市役所
ポリオレフィン等衛生協議会	塩化ビニル管・継手協会
海南特産家庭用品協同組合	FTT 工法協会
JA 徳島市佐那河内支所	デンマーク大使館
紀州漆器協同組合	常総環境センター
日本ポリエチレン製品工業連合会	日本グローブ工業会
全国プラスチック食品容器工業組合	京都府五条警察署
関西セルロイドプラスチック工業協同組合	三重県度会町

## 2-5. 新 JIS 登録機関との連携による製品検査

新 J I S 登録認証機関である財団法人日本品質保証機構、社団法人日本水道協会、社団法人日本下水道協会と業務受託契約をそれぞれ締結して、J I S 規格による製品検査を実施し、新 J I S 制度の発展に貢献した。

### 3. 標準化事業

#### 3-1. 助成事業

財団法人東京プラスチック会館からの助成事業として、赤道直下におけるプラスチックの劣化速度調査研究を実施した。

#### 3-2. 標準物質及び標準試験片の供給

- (1) 独立行政法人産業技術総合研究所の認証標準物質である、高分子引張弾性率標準物質、高分子動的粘弾性評価用標準物質の4物質及びシャルピー衝撃強さ標準物質の2物質の頒布を行った。
- (2) デュロメータ D 硬さ標準試験片、デュロメータ A 硬さ標準試験片及び酸素指数法燃焼試験照合試験片の供給を行った。

#### 3-3. 工業標準化法に基づく標準化事業についての協力

- (1) 経済産業省日本工業標準調査会「化学製品技術専門委員会」
- (2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構「化学・生体障害技術解析ワーキング委員会」
- (3) 日本プラスチック工業連盟「ISO/TC61 技術委員会」、「プラスチックリサイクル標準化委員会」
- (4) 社団法人日本玩具協会「環境安全委員会」
- (5) 社団法人日本包装技術協会「ISO/TC122 (包装) 国内対策委員会」

### 4. 高分子等技術開発事業

創立以来蓄積された試験方法及び技術力を活用し、人材育成を含め新たな分野を対象とした新たな評価・検査技術の開発を行うことを目的として、高分子等技術開発事業を立ち上げた。本年度は、つぎの検査技術等の開発を行った。

- (1) 放射線照射食品の検査技術
- (2) アフラトキシンの検査技術
- (3) 臭素系難燃剤の検査技術
- (4) 成形技術開発

### 5. 試験研究

#### 5-1. 関連業界団体の技術委員会等へ協力

- (1) 社団法人日本化学工業協会の「化学標準化センター」
- (2) 財団法人製品安全協会の「安全管理委員会」、「PLセンター判定委員会」
- (3) 日本プラスチック工業連盟の「プラスチック加工業界懇談会」
- (4) 財団法人日本規格協会の「物流標準化懇話会」
- (5) 社団法人日本薬学会の「環境衛生部会」

- (6) 食品衛生登録検査機関協会の「容器包装部会」、「輸入食品検査部会」
- (7) 日本空気入ビニール製品工業組合の「安全基準検討委員会」
- (8) 国民生活センターの「商品テスト技術・評価研究会」
- (9) 日本消防検定協会の「樹脂製消火器専門部会」

#### 5-2. 分析精度の向上

- (1) 食品衛生登録検査機関協会が行う分析精度に関する共同研究に参加した。
- (2) 日本環境測定分析協会が行う分析精度に関する共同研究に参加した。
- (3) 工業技術連絡会議化学連合部会が行う公立試験研究機関を中心とした「高分子材料試験技術協同研究」に参加した。
- (4) 日本分析化学会が行う技能試験に参加した。
- (5) 試験所認定制度（JNLA）に基づく技能試験に参加した。

#### 6. 調査、講習、教育その他

- (1) 器具・容器包装に関して食品衛生法の試験方法及び品質管理に関する講習会（紀州漆器協同組合）に講師を派遣し、組合員に啓蒙を図った。
- (2) インターンシップを受入れ物理特性試験及び食品衛生法に基づく器具・容器包装の試験について実習を行った。
- (3) 職員の試験技術及び資質の向上を図るため、外部及び内部講師による社内教育等の職員教育を積極的に行い、試験所としての信頼性の確保に努めた。
- (4) 試験・検査・評価の業務活動を広く啓蒙するため、独自に開設しているホームページ（<http://www.jcii-hitec.com>）の更新を行った。
- (5) 広報活動として、東京おもちゃショー、もうかりメッセ東大阪にそれぞれ小間を出展し、パネルによる活動紹介やパンフレット等の配布を行った。
- (6) 外部セミナー、講習会へ積極的に参加し職員の技術及び知識向上を図った。
- (7) 日本プラスチック日用品工業組合の要請により、製品事故に関する講習会に講師を派遣した。
- (8) 抗菌加工製品の安全性及び普及に貢献するため、抗菌製品技術協議会（SIAA）に加盟した。
- (9) 日本ポリエチレンブロー製品工業会の要請により、灯油かん検査の実施要領に関する講習会に講師を派遣した。

#### 7. 試験検査設備の整備

過マンガン酸カリウム消費量計、万能試験機、デジタルマイクロスコープ、熱ルミネッセンス測定装置、イオンクロマトグラフィー、超低温恒温恒湿器の購入及び東京事業所薬品庫並びにボンベ庫改修等の整備を実施した。

### Ⅲ. 研究開発事業

#### 1. 概要

平成21年度は、経済産業省の産業技術政策に基づく新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託により4プロジェクトを、産学連携のもとで推進した。

#### 2. 各プロジェクトの研究開発の状況

##### 2-1. 糖鎖機能活用技術開発プロジェクト（平成18～22年度）

###### 1) 集中研究場所

東京大学、(分室) DIC(株)総合研究所、(株)林原生物化学研究所

###### 2) 成果の概要

細胞を用いた糖鎖の大量合成技術及び病原体・毒素と糖鎖との相互作用を解明し、毒素除去装置や糖鎖診断システムを開発することを目標としてつぎの技術開発を実施した。

###### (1) 糖鎖の大量合成技術の開発

###### ① 糖鎖の種類を増やすための細胞の探索等

これまで得られた90種類以上の糖鎖の中から、ウイルスや毒素と相互作用の見られた有用糖鎖について、合成効率を高めるための細胞培養条件を検討した。培地中へのN-アセチル化糖の添加は、ガングリオ系列及びネオラクト系列の糖鎖の合成効率向上に有効であった。また、有用と考えられる20種類の糖鎖のスケールアップ合成(10mgスケール)を実施した。ターゲットとしては、相互作用する可能性が高いガングリオシド等の酸性糖脂質を合成した。

###### ② ハムスター法による糖鎖の大量合成技術の開発

ハムスター法で培養した浮遊細胞を用いてパイロットプラントスケール(100L)の糖鎖合成反応を行い、有用糖脂質の1種類の糖鎖について、グラムオーダーの大量生産が可能な大量製造スキームを産業化の観点から示した。

###### ③ 中空糸膜法による糖鎖の大量合成方法の開発

多くの接着細胞では中空糸培養法が有効であり、複雑な構造のガングリオシドを多種産生する細胞と比較的単純な構造のガングリオシドを収率よく産生する系を見出した。特にGM3合成系ではグラムオーダーの生産法を示した。

###### ④ 糖鎖伸長生成物の効率的分離精製技術の開発

ガングリオシド型の糖脂質の精製法としては各種クロマトグラフィー法が有効であるが、大量培養上清からの精製には、安価な合成吸着剤を用いた吸着・溶出と再結晶法との組み合わせがさらに効率的であることを見出し、実用的な糖鎖精製技術の確立に向けて大きく前進した。

## (2) 糖鎖の機能解析・利用技術の開発

### ① 病原体・毒素と糖鎖の相互作用の解明

ヒトポリオマウイルスと糖鎖との相互作用解析を行い、進行性多巣性白質脳症の原因ウイルスである **JCV** と強い結合を示す糖鎖を 9 種類、腎炎の原因となる **BKV** と強い結合を示す糖鎖を 7 種類、また皮膚がんから同定された **MCV** と結合する糖鎖を 2 種類見出した。**HBV** 及び **HCV** については相互作用する糖鎖を探索中である。また、破傷風毒素は、これまで知られている以外に新たに 2 種類の糖鎖を見出した。

### ② 糖鎖機能分子利用病原体・毒素除去装置の開発

ベロ毒素除去装置としての安全性、有効性を評価した。Gb3固定化中空糸の血液適合性は、各評価項目で変動は見られず安全性が確認された。毒素除去性能は、緩衝液中では1型、2型毒素とも99%以上を示した。ヒト血漿中では2型毒素の除去能の低下が見られ、毒素とGb3の相互作用を阻害する因子の存在が示された。ボツリヌス **B** 型 **16S** 毒素においては、ラクトース固定化中空糸により 90%以上の除去性能を示すことが確認された。また病原体除去については、**Gb3** 固定化中空糸によって **HIV** が吸着、除去される可能性を見出した。

### ③ 糖鎖利用診断システムの開発

糖鎖アミノアルキル化合物 7 種類程度を 96 ウェルマイクロプレート型 **LSPR** センサデバイスに搭載した「**LSPR** 糖鎖アレイチップ」を作製し、**C** 型肝炎ウイルス及びボツリヌス **B** 型 **16S** 毒素との相互作用解析を実施した。その際の各ウェルあたりの糖鎖化合物使用量の低減化により実用化が図れる価格になる可能性を示した。また研究用キットとしての実用化に向けて、競合品である **Biacore-SPR** との性能比較を実施した。**Biacore-SPR** では必須な洗浄工程を省いても良好な信号が得られることが分かり、簡便性において優位性のあることが示された。

### 3) 特許出願及び外部発表実績

特許出願	論文発表	口頭発表
5	9	30

## 2-2. 超フレキシブルディスプレイ部材技術開発プロジェクト（平成18～21年度）

### 1) 集中研究場所

(独)産業技術総合研究所つくば

### 2) 成果の概要

本研究開発は、A4サイズ、200ppi、モノクロ、準動画、曲率半径20mmのフレキシブルディスプレイのバックプレーンを、印刷法で有機TFTアレイを作製することにより達成することを目標とし、(独)産業技術総合研究所と共同研究を行った。

本年度は最終年度であり、高精細化及び大面積化に向けた更なる最適化と表示パネル試作による有機TFT駆動実証を進め、最終目標を達成した。

各研究項目の成果についてはつぎのとおりである。

#### (1) 有機TFTアレイ化技術の開発

有機半導体部材、絶縁部材、電極部材、保護膜部材、のインク材料の開発については、高性能化への改良、他構成部材との重ね合せや印刷適正への最適化を行った。

版材の開発については、PDMS系版材では機械的特性の最適化を図り、転写性、再現性を向上させた。また、インク材料による膨潤への対策を行った。非PDMS版材ではフォトポリマー版材の転写印刷法抜版などへの応用を検討し、A4サイズへの適用が可能であることを確認した。

有機TFTアレイ化技術の開発については、6インチプリンター、A4プリンター、転写印刷装置を用いて印刷条件の最適化を行った。また、ペントタイプリソグラフィーによる素子の補修を実証した。

#### (2) マイクロコンタクトプリント技術の開発

パターニング技術の開発については、インク処方及びプロセスの最適化により、パターニング特性と素子特性が両立する技術を確立し、A4サイズのスタンプを用いて200ppiの有機TFTアレイを試作した。

マイクロコンタクトプリンターの開発については、A4プリンターによるプロセスの最適化を行い、A4サイズの有機TFTアレイの全面印刷に成功した。

バックプレーンパネル化技術の開発については、各構成部材とパターンニング技術を組み合わせ、A4サイズのプラスチック基板全域に亘る200ppiの有機TFTアレイを試作し、ポリマーネットワーク液晶をフロントプレーンとした表示パネル試作を行い、その駆動を行うことで、目標達成を実証した。また、半径17mmの屈曲状態での駆動を確認した。

### 3) 特許出願及び外部発表実績

特許出願	論文発表	口頭発表
14	12	22

## 2-3. 超ハイブリッド材料技術開発プロジェクト（平成19～23年度）

### 1) 集中研究場所

東北大学 多元物質科学研究所

### 2) 成果の概要

有機材料・無機材料の特徴を活かし、相反機能を発現する材料開発として、本研究開発が平成19年度から開始した。目標材料としては電気・電子周辺材料分野での高熱伝導材料、光学材料分野での屈折率制御材料と定め、高い目標値をクリアすべく東北大学、東京工業大学、長岡技術科学大学の基盤技術・プロセス技術および産業技術総合研究所、九州大学の評価解析技術との共同研究体制で、幅広い技術領域をカバーしつつ開発を進めている。平成21年7月に実施された中間評価では、目標値を達成し高い評価を得た。

各研究項目の成果については、つぎのとおりである。

#### (1) 超臨界表面修飾ナノ粒子形成システムの構築

- ① 高速ビデオによるin-situ観察により、超臨界混合部の流れの可視化が可能となり、ブラックボックスであった混合部にメスを入れることができた。
- ② 超臨界流体の流動・反応がシミュレーションで推定できるようになった。上記可視化との整合も取れシミュレーションによる最適設計が可能となった。
- ③ スケールアップ技術開発として、スラリー（形成された粒子分散液）の供給により6t/年の能力を有する表面改質システムが構築できた。  
適応できる材料の拡大に向け、装置材料の選定（腐食防止）、反応による装置詰まりの解消、粒子の装置内沈降対策等の開発を継続している。

試料作成用のために表面修飾粒子の大量合成を開始した。

#### (2) 樹脂中への表面修飾粒子均一分散技術と配向・配列技術開発

- ① 表面修飾粒子樹脂中均一分散技術 従来では粘度が高すぎ達成できない高充填化が可能となり、高熱伝導率や高屈折率等の機能を達成できた。
- ② 基盤技術として、ナノパルスにより電場を付与することで樹脂中のフィラーが配向することを実証した。
- ③ サンプル作成とその機能評価
  - ア. 電気電子材料分野 パワーデバイス用放熱シート 高熱伝導率フィラー窒化ホウ素の樹脂中へ高充填化したサンプルを形成し、世界最高の熱伝導率 35 w/mK を達成した。  
ICパッケージ材料 封止材は表面改質アルミナ粒子の高充填化で、接着材については銀粒子の高充填化により目標値を達成した。
  - イ. 光学材料分野 反射防止フィルム 目標屈折率を達成した高屈折層・低屈折層の積層により機能を満足したサンプルが形成できた。

### 3) 特許出願及び外部発表実績

特許出願	論文発表	口頭発表
5	95	87

## 2-4. 多孔性金属錯体(PCP)を利用した CO<sub>2</sub>の高効率分離・精製プロセスの基盤技術開発プロジェクト (平成21~23年度)

### 1) 成果の概要

本プロジェクトは、京都大学を集中研究場所とし、参加企業と京都大学等との産学連携により研究開発が進められており、当機構では、内外の技術動向、特許動向等の調査を行うとともに、外部の有識者も参加した委員会を開催し、情報交換を行う等により産学連携の支援を行こととしている。

本年度はプロジェクトの初年度であり、特許情報の共有化および集中研究室の立ち上げに関する支援等をおこなった。

当機構が、担当した研究項目の成果は、つぎのとおりである。

#### (1) PCP 関連特許の整理、データベース化等

重要特許 (約 100 件) に対して、公開及び登録明細書等をデータベース化し、参加メンバーに電子媒体として提供し、共有化を図った。また、PCP(物質)国内特許に関して、共通特許検索式を作成し、検索結果を 1 回 / 月のペースで集中研究室メンバーに提供するとともに、検索結果(約 2300 件)をデータベース化し、参加メンバーに電子媒体として提供した。更に、今後、プロジェクトで共通的に使用していくことを目的に、PCP

の商標予備調査を実施した。その結果、類似商標がなく参加企業共同で申請することになった。

(3) PCP プロジェクト技術開発推進委員会の開催

外部の専門家(3名)を含めた技術開発推進委員会を10月と2月の2回実施した。外部有識者からのアドバイスをいただくことに加え、各部署の進捗を確認するとともに、関係者間の情報交換を行い、円滑なプロジェクトの推進に協力した。

3. 終了プロジェクトのフォローアップ

過去に実施したプロジェクトの成果について、知財関係の管理の他、実用化状況などについての NEDO の調査、約款で定められている報告事項などについてフォローアップを実施した。

## IV. 化学技術戦略推進事業

### 1. 概要

戦略推進部が設立されて以来、「社会の持続的発展と日本の産業の国際競争力強化」を可能ならしめる抜本的な技術革新を先導する新たな化学技術体系を創出するために、次の3分野で事業を推進してきた。

- ① 化学技術戦略の策定
- ② 交流連携活動の推進
- ③ 共同開発研究テーマの企画、提案

本年度は、戦略推進部の今後のあり方を検討してきた「次の10年委員会」の戦略推進部のありたい姿の結論を踏まえ、その具体的な取組を進めた。また、JCIIの戦略推進事業を類似の活動を行っている（社）新化学発展協会と事業統合し、新たな公益法人を目指すための活動を進めた。

実施体制は、事業のステアリング及び社会、行政への提言の実質的な最高審議機関としての「化学技術戦略推進会議」とそれを受けて実質的活動を担う、「戦略統括委員会」及び「交流連携委員会」の2委員会体制で実施した。併せてGSCネットワーク事務局活動についても、「GSCN推進委員会」を中心にその推進強化の方策について検討を進めた。

### 2. 主要実施事項

#### 2-1. 化学技術戦略推進会議

本年度の主要課題として以下のテーマを取り上げ、議論した。

- ・ 「ものづくり力」を強化し、ものづくり日本の未来を切り拓くために推進すべき課題を議論し、第11回報告として6月に発行する予定である。
- ・ 第11回JCIIシンポジウム「持続可能な社会実現に向けた化学技術・化学産業の役割」を開催した。（平成21年6月8日）
- ・ 第12回JCIIシンポジウム「日本のものづくりの未来を拓く」の企画・準備を行った。（平成22年6月14日開催予定）
- ・ 「戦略推進部のありたい姿の具体的活動」に則して、今年度より3委員会から2委員会へ体制を変更した。また、GSC推進強化策を検討するため、「GSCN推進委員会」での議論を進めた。

#### 2-2 各委員会の活動

化学技術戦略推進会議の下2委員会（戦略統括委員会、交流連携委員会）における活動は、つぎのとおりである。

##### 2-2-1 戦略統括委員会

- ・ 平成21年度は戦略統括委員会の重点課題を「技術立国日本の未来を担う化学技術者確保のための底辺の拡大」と掲げ、初等・中等関係者（生徒、教師、

父兄、地域)に化学産業界から「化学の面白さ、ものづくりの楽しさを伝える仕組みの構築」に向けた活動を行った。具体的には、初等・中等理科教育の現状と支援実態調査、外部講師を招いてプレゼンテーションと討議を行うことにより方向付けを行った。この方向付けのもとで、今後の活動モデルを構築することを目的に、静岡県藤枝市で住友ベークライト社を中心に中学校の理科教諭を対象に「藤枝地区理科支援プロジェクト」を開始し、JCIIはその活動を支援した。

- ・ 化学系人材育成については、JCII人材育成分科会が活動全体の企画を行い、① 企業における人材に係わる課題の発掘とその解決に向けた討議と②産学連携人材育成活動を行った。

①については、「ミドルの人材強化」を選定し、管理職になる前後の中堅社員の活性化について、各企業で活躍している部課長クラスの方から講演を行っていただき、意見交換を行った。討議からキーワードを抽出し、各社の実際の人材育成に役立てていただく方向で進めた。

②に対しては、昨年度に引き続き、東工大グローバルCOE「化学産業ものづくり特論」として、平成21年10月から14回の企業出張講座を開催し、各企業から講師を派遣した。講義のみでなく、講師から企業からのニーズや期待を伝えていただき、また、各回で討議を行うとともに、2回のグループ討議の機会を設け、学生との意思疎通にも努めた。来年度も東工大で開催する予定であり、今後は他の大学への水平展開を進めたい。

また、平成20年度から経済産業省と文部科学省が進めている「産学人材育成パートナーシップ」化学分科会の事務局を引き続き担当し、「産業技術人材育成支援事業」として、大阪大学、信州大学が推進する事業のプログラム開発、運営を支援した。

このほか、日本化学会が主催する「博士セミナー」には共催の形で参加し、名古屋、福岡でのセミナー及び日本化学会第90春季年会シンポジウム企画「拡大博士セミナー」開催に協力した。

- ・ 昨年度に引き続き、グリーン・サステイナブルケミストリー分野のロードマップローリングのために、NEDO委員会に参画して策定作業を行った。3月に同委員会による技術ロードマップが完成し、経済産業省の「持続可能なものづくり技術分野委員会」に提出した。

## 2-2-2 交流連携委員会

- ・ 平成21年度は、昨年度までの研究推進委員会と交流連携委員会を統合した新しい委員会体制において以下の活動を行った。
- ・ 交流会
  - ① エレクトロニクス交流会

4企画グループ：情報サービス、記録・表示、試験・評価、実装技術にて最先端技術の講演会を企画、実施し、連携醸成を図った。また、情報発信の手段として作成した「エレクトロニクスと高分子」改訂版の編集を行った。

・分科会・専門部会

① 機能性材料分科会

ナノファイバー、ナノ粒子、ナノバッチ等機能性材料最先端技術をテーマに6回の分科会と講演会をそれぞれ実施した。

② エネルギー分科会

太陽光発電、二次電池等エネルギー分野最新技術をテーマに8回の分科会、6回の講演会を実施した。

③ 資源分科会

本年度はバイオマスの原料から応用までの最新技術をテーマに設定し、7回の分科会と講演会をそれぞれ実施した。

④ 環境分科会

環境関連ナノ材料技術、環境政策、評価手法等をテーマに、6回の分科会と講演会をそれぞれ実施した。

⑤ 健康・医療専門部会

医療制度、iPS細胞、脳科学等をテーマに7回の健康領域講演会と遺伝子解析基盤技術研究会として17回の専門部会を実施した。

・研究会

産学官連携により、前年度からの継続も含め4課題についての研究会を実施し、プロジェクト提案や個別ファンド獲得を目指した活動を行った。

① 革新的化学センシング材料技術研究会（前年度からの継続）；研究会のまとめとして、シンポジウムを実施してニーズの集約を図り、シーズとのマッチングを検討中。

② マルチスケール/コーティング&パターンニング技術研究会（前年度からの継続）；研究会で検討したシーズ・ニーズを基盤として、公的ファンドの申請を準備中。

③ 新規反応場プロセス検討研究会（前年度からの継続）；大学シーズと企業ニーズのマッチングを達成し、個別活動に移管した。

④ 元素戦略；有機・ナノ・冶金融合都市鉱山型新レアメタル抽出技術研究会第1回ワークショップ（物材機構に共催）を開催し、研究会の方針、基盤技術課題を示し、出席者アンケートからニーズの集約を行った。引き続きワークショップを開催し、研究開発課題の具体化を図る。

### 2-2-3 萌芽研究助成制度

・ 従来の2つの制度を統合し、本年度より新しく萌芽研究助成制度が発足した。将来的に産業利用やGSC推進への貢献が期待される萌芽的・基礎的研究

テーマを助成するもので、カテゴリ-A(基礎研究テーマ)、カテゴリ-B(産業利用の萌芽的研究テーマ)の2つから成る。

- ① カテゴリ-A: 100万円\*1年、10件      カテゴリ-B: 500万円\*2年、1件
- ② 募集期間10~12月、1次選考1~3月、2次選考4月、助成開始7月のスケジュールで推進中。
- ③ 応募総数は、カテゴリ-A(国内研究者): 133件、カテゴリ-B(若手学会賞受賞者): 16件

カテゴリ-Aは、応募案件をST/GSC分野2グループ(プロセス関連、装置・材料関連)、材料・部材分野3グループ(電材/無機関連、医療/有機関連、その他)の計5グループに分け、各審査委員会委員による一次審査・二次審査を経て、産業利用、GSC推進を目指した萌芽的・基礎的研究テーマ10件を選定した。

カテゴリ-Bは、書面による一次審査で3件に絞り、ヒアリングによる二次審査にて産業利用とGSC推進が最も期待される最先端研究テーマ1件を選定した。

本年度より発足した萌芽研究助成制度は順調に活動を開始したが、その過程では今後の検討課題や改善点も多く挙がった。

## 2-3 戦略推進部

### 2-3-1 調査研究活動

- ・ 新規企画及びプロジェクト提案に係る戦略提言関連調査、機能性材料・部材、ST/GSC関連調査研究を8件実施した。

### 2-3-2 化学技術情報ディレクトリーデータベースの運用

- ・ デレクトリーデータベースの更新を行った。(6回)

### 2-3-3 平成21年度活動報告書の発行

### 2-3-4 GSCネットワーク事務局活動

- ・ グリーン・サステイナブルケミストリー(GSC)ネットワークの事務局機能を担い、以下の年次活動の企画・運営を行った。

- ① 第10回GSCシンポジウムの開催(平成22年3月4日~5日、学術総合センター)  
参加者371名、講演15件、ポスター発表119件。ポスター賞実施(授賞7件)
- ② 第9回GSC賞の実施(応募32件。GSC賞授賞4件、内3件に大臣賞授賞)
- ③ ニュースレター季刊発行(3,000部)、ホームページ運用、メールマガジン発信(17回、4,500名/回)

- ・ GSCN推進委員会で議論された推進強化策をGSCネットワーク運営委員会に提案し、その具現化に注力した。

- ① GSCネットワーク会員の増強を図り、昨年の25団体から28団体に拡大した。(平成22年4月1日現在)
- ② GSCネットワークのプレゼンス向上のため、3学会(日本化学会、化学工学会、高

分子学会)においてGSC冠セッションを開催した(JCII/ GSCネットワーク共催)。

- ③ GSCN運営委員会において、ネットワーク活動の基本となるGSCの定義、活動指針、組織のミッションの見直しを行い、独自の会長選任問題についても議論を行った。
- ④ メールマガジン読者を対象にGSCN諸活動に関するアンケート調査を実施し、その結果を元に運営委員会及び各グループ会議において個別活動の活性化に向けた議論を行った。
- ⑤ GSCの更なる普及を目指し、日本化学会「化学と教育」誌へのGSCシリーズ連載開始(2011年1月より)を確定し、さらに次年度以降の新企画について議論を進めている。