



## I. 高分子試験・評価事業

### 基本方針

高分子試験・評価事業を実施している高分子試験・評価センター（以下「センター」という。）は、社会の持続的な発展と国民生活の向上に寄与する公的な第三者機関として、高分子材料及び製品全般にわたり国・公共団体、プラスチック業界と協力し、その活動を通じて広く社会に貢献している。

昨今の規制緩和、公益法人改革等社会情勢が大きく変動する中、センターの原点に立ち返り、既に取得している食品衛生法による登録検査機関、試験所認定制度（JNLA）及び日本化学試験所認定機構（JCLA）による認定試験所に加え、(財)日本適合性認定協会（JAB）による試験所の認定及び建設基準法による指定性能評価機関を取得することを目指すこととする。

また、東西事業所の整備、試験機器の充実、職員の教育・育成を行い、運営基盤の強化を図る。

### 1. 試験検査事業

#### (1) 食品衛生法に基づく製品検査及び輸入検査

- ① 厚生労働大臣から認定された登録検査機関として、国内製品及び輸入貨物の器具及び容器包装、おもちゃの検査
- ② 乳等省令に基づく乳等容器包装の検査

#### (2) 海外基準に基づく検査

- ① EU 規制物質に対応する検査
- ② RoHS 指令に基づく検査
- ③ FDA 基準に基づく検査

#### (3) 抗菌かび検査

抗菌製品技術協議会（SIAA）の賛助会員として、抗菌性試験の実施を通じて、抗菌加工製品の品質向上及び安全性を確認し普及に貢献する。

#### (4) 容器包装に使用される廃プラスチックのリサイクル試験技術及び機能性が附加されたプラスチック材料の依頼試験を通じて、循環形社会の持続的発展及び新規プラスチック材料の性能評価に貢献する。

#### (5) 薬事法による理化学的試験契約に基づく検査

プラスチック製医療用具の材質試験、溶出試験、添加剤試験及び生物学的試験のデータを提供し、医療用具の安全性確保を推進する。

#### (6) 製品安全法認定検査

消費生活用製品安全法に基づく「プラスチック浴そうふた」、「プラスチック製湯たんぽ」、「粘着フック」、「家庭用簡易物干し」及び「剣道具の竹刀（炭素繊維強化プラスチック製を含む）」の品目について安全性の検査を行う。

#### (7) 玩具安全基準検査

日本玩具協会が定める玩具基準に基づく玩具の安全検査を行う。

#### (8) 業界自主基準検査

- ① 空気入れビニル製品・波乗り・プールの品質及び安全検査
  - ② プラスチック製器具・容器包装の衛生試験
  - ③ プラスチック日用品の品質・衛生・抗菌性・カビ抵抗性試験
  - ④ 灯油用ポリエチレンかんの品質検査
  - ⑤ UN規格に基づく危険物容器の品質検査
  - ⑥ ガス用ポリエチレン管・継手の推奨表示制度に関する確認試験・検査
  - ⑦ ポリ塩化ビニル製壁紙の安全性検査
  - ⑧ 医療用廃棄物容器の性能検査等
- (9) その他検査
- ① 試験所認定制度 (JNLA) の認定区分 (引張試験、抗菌性試験、耐候性試験、プラスチック製定規試験及び容器試験) の検査
  - ② 工業標準化法に基づく新 JIS 登録認定機関の技術支援
  - ③ 工業標準化法に基づく物理試験
  - ④ 家庭用品品質表示法に基づく検査
  - ⑤ 下水道管更生材の検査

## 2. 標準化事業

財団法人 東京プラスチック会館からの受託によって国内及び海外における食品用器具・容器包装に使用されるプラスチックの性能に関する共同調査研究を行う。

## 3. 新事業所設置の準備、試験機器の新設、更新及び整備

依頼者からの納期短縮等の要望に対応するため、新事業所の開設準備、試験環境の整備、試験機の新設及び新鋭機への更新を推進する。

## 4. 共同研究等への参加

- (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
- (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
- (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」
- (4) アジア太平洋試験所認定協力機構 (APLAC) 主催の国際共同実験
- (5) 試験事業者認定制度 (JNLA) が行う技能試験

## 5. 普及活動

- (1) 高分子素材及びプラスチック製品等に関する新しい試験評価方法、日本工業規格及び自主規格等の制定・改正等について消費者、中小企業者等向けのセミナー等を開催する。
- (2) 国内外の研修生を受入れ、プラスチックの試験・評価方法等について実習、講義等を行う。
- (3) プラスチック製品の安全性、衛生性クレーム相談等を業界並びに消費者へ冊子、

パンフレットを通して啓蒙すると共にホームページを充実させることとともに各種展示会等に小間を設け出展し、試験・検査業務の紹介を行う。

(4) 地域支援の一環として、地域産業を支える人材の育成を目的としたインターシップ生を受け入れる。

## 6. 高分子等技術開発事業

今までの試験方法の技術を活用し、新たな分野を対象とした試験方法を研究開発し、高分子試験・評価センターの独自技術として依頼者に提供することにより、産業界及び一般社会へ貢献する。

- ①アフラトキシンの検査技術
- ②放射線照射食品の検査技術
- ③臭素系難燃剤の検査技術
- ④プラスチックの成型技術開発

## 7. 職員の確保と教育

試験の信頼性確保と組織の活性化を図るため、東西人材交流、人材の育成と有能な技術能力の確保が必要不可欠であり、管理職の教育と人材の薄い部分の年齢層について外部からの人材登用、また技能試験セミナー等の積極的参加により、職員の資質向上に努める。

## 8. 海外技術協力業務

独立行政法人国際協力機構、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、日本貿易振興機構、財団法人海外貿易開発協会等に協力して、海外での技術協力、海外からの技術研修生の受け入れ等を行う。

## 9. 国及び関連団体との協力業務

日本工業標準調査会化学製品技術専門委員及び独立行政法人製品評価技術基盤機構の委員としての協力の他、財団法人日本規格協会、国民生活センター、財団法人製品安全協会、財団法人日本消費者協会、財団法人日本産業廃棄物処理振興センター、社団法人日本薬学会、社団法人日本化学工業協会・化学標準化センター、日本プラスチック工業連盟、高分子関連諸団体等の各種委員会に委員として協力する。

## 10. 顧客満足度調査の充実

顧客満足度調査を継続し、的確に依頼者のニーズに対応するための対策として、検査結果の報告に要する期間短縮を図るため管理ソフトを改善していく。

## 11. 試験所認定等の取得

- (1) 日本化学試験所認定機構(JCLA)による認定試験所の新規認定区分を追加する。
- (2) (財)日本適合性認定協会(JAB)による試験所の認定取得を目指す。
- (3) 建設基準法に基づく指定性能評価機関の取得を目指す。

## II. 研究開発事業

研究開発事業部は、平成 22 年度においても、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）の委託プロジェクトを実施するとともに、新たなプロジェクトの提案等のための調査研究を実施する。

具体的には、最終年度を迎える「糖鎖機能活用技術開発」、4年目を迎える「超ハイブリッド部材技術開発」及び平成 21 年度から実施している「多孔性金属錯体(PCP)を利用した CO2 の高効率分離・精製プロセスの基盤技術開発」の 3 テーマについて、NEDO から委託を受けて実施する。

### 1. 継続実施プロジェクト

#### (1) 糖鎖機能活用技術開発（平成 18 年度～平成 22 年度）

##### 1) 集中研究場所

東京大学、DIC (株)総合研究所、(株)林原生物化学研究所、国立感染症研究所（戸山庁舎、村山庁舎）

##### 2) 平成 22 年度の計画

本研究開発は、細胞合成法を主体とするヒト型糖鎖の大量合成法を開発するとともに、糖鎖と感染症病原体との相互作用を解明し、病原体・毒素の検出・診断・除去などに関する産業技術を開発することを最終目的として平成 18 年度に開始された。最終年度である平成22年度は、相互作用が見られた主要糖鎖の構造解析を行うとともに、グラムオーダーで合成できる製造技術を実証する。また、糖鎖を利用した病原体・毒素診断システム及び除去装置の実証を進める。

各研究項目の計画は以下のとおりである。

##### ① 糖鎖の機能解析・検証技術の開発

前年度までに見出されたウイルス・毒素と糖鎖の相互作用を、開発中のLSPR装置を用いて検証する。また他の病原体（新型インフルエンザウイルス、呼吸器系感染関連の毒素・細菌など）との相互作用解析も行ない、さらに知見を集積するとともに、診断システム、除去装置の開発に繋げる。

糖鎖利用診断システムの開発については、LSPRセンサデバイスへの再現性の高い糖鎖固定方法、非特異吸着の防止技術を確立する。更に、性能・コスト両面から実用化に向けた「LSPR糖鎖アレイチップ」のプロトモデルを提案し、新規なウイルス、毒素との相互作用解析における有用性を実証する。

##### ② 糖鎖の大量合成技術の開発

糖鎖の種類を増やす技術開発では、これまでに得られた90種類以上のヒト型糖鎖の中から、ウイルス・毒素との相互作用が見られた糖鎖について詳細な構造決定を行う。糖転移酵素を利用したヒト型糖鎖の変換については、ウイルスや毒素における糖鎖必要部位を解明する。

糖鎖の大量合成技術の開発では、スケールアップや、パイロットプラント反応を重ねて行い、産業上有用な糖鎖材料の生産技術に目処をつける。また、有用糖鎖の合成効率を高めるための細胞培養条件や効率的精製法を大量合成に適応し、主要糖鎖をグラムオーダーで合成できる製造技術を実証する。

糖鎖の効率的精製技術の開発では、ガングリオシド型糖脂質および中性糖脂質について、簡便で実用的な精製技術を完成させる。さらに、精製した糖鎖の品質管理（不純物の同定）を行う。

糖鎖高分子および糖鎖 dendrimer 作成技術の開発では dendrimer 化、糖鎖ポリマーの合成を実施し、診断システム、除去装置開発に繋げる。

病原体・毒素除去装置の開発では、電子線照射による糖鎖固定化（2段階法）技術と dendrimer 作製技術を活用してウイルス吸着用中空糸材料の開発を進める。両技術を利用して HIV の高捕捉能を有する糖鎖固定化材料を開発し、産業上有用な HIV 除去装置を開発する。さらに HBV、HCV への展開を図り、有効性を検証する。

また、メディカル資材等への応用として、細胞で生産された糖鎖を固定化して、感染症病原体を除去する糖鎖フィルター作成技術を確立する。

## (2) 超ハイブリッド部材技術開発（平成19年度～23年度）

1) 集中研究場所：東北大学

2) 平成22年度の計画

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年度より開始された。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年度の間目標は達成でき、基盤技術から実用化に向け開発を継続する。ユーザー企業との連携にて製品化における課題を明確にするために、高機能ハイブリッドサンプルの形成、表面改質技術としての超臨界システムの実用化検討を行う。

各研究項目の計画については、次のとおりである。

### ① 高機能ハイブリッドサンプルの形成と評価

21年度に開発した、樹脂中への表面修飾ナノ粒子均一分散技術と配向・配列技術を応用展開することで高機能なサンプルを形成し、ユーザー企業等に提供し実用化に向けての評価を行う。

### ② 超臨界表面修飾ナノ粒子形成システムの実用化検討

21年度に導入した超臨界システムの実用化に向け、安定性・再現性・生産性の向上等に必要のプロセス課題の開発を行う。

## (3) 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（平成21年度～23年度）

本プロジェクトでは、化学プロセス・石油化学プロセス等の生産プロセスから発生する CO<sub>2</sub>（現在、産業分野から排出される全 CO<sub>2</sub> のうち、約 20% が化学工業からの排出）等の副生ガスを、従来技術と比べマイルドな条件で効率よく吸着・脱離することで、副生ガスを高純度・低コスト・低エネルギーで精製できる革新的な吸着材料として用いられる多孔性金属錯体（PCP）を開発することを目的としている。

また、濃縮された副生ガスから有用な化学品に転換できるグリーンなプロセスを確立するための基盤技術の構築を行う。

本プロジェクトでは、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う。

## 2. 終了プロジェクトのフォローアップ

平成 18 年度から 4 年間に亘り研究開発を実施してきた「超フレキシブルディスプレイ部材技術開発」は、平成 21 年度をもって終了し、今後は、各社毎に実用化を目指すことになる。平成 22 年度は、外部有識者によって構成される研究評価委員会（事後評価）が 6 月に実施される予定であるため、その対応に向けて準備を進める。

また、本プロジェクトを含めた終了プロジェクトに対しては、実用化進捗、知的財産の状況などに対する NEDO の調査、約款に定められた NEDO への報告事項などがあるので、これらのフォローアップを継続的に実施する。さらに、プロジェクト終了後も、本分野での情報交換を継続するため、ネットワークの構築を検討する。

### Ⅲ. 化学技術戦略推進事業

#### 基本方針

- (1) 化学産業はこれまで様々な素材や製品を広く産業や社会に提供し、時代の最先端技術を支えることにより人々の豊かな生活の実現に大きな役割を果たしてきた。この基本認識のもとに、「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分野で事業を推進する。
  - 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
- (2) GSC を基本に据え、化学技術の様々な可能性や発展性を示す戦略策定に重点化し、省庁との連携を密にして、国家戦略に反映させることにより、具現化することを目指す。本年度は、平成 23 年からの第 4 期科学技術基本計画策定が始まる動きに沿って、GSC 分野の戦略を方向付け、具体的展開案の策定を行う。
- (3) 産学官共同のプラットフォームとしてのステイタスを高め、ヒト・モノ・カネを集中し化学領域の発展を期するため、類似の目的を有する公益法人に事業統合していく具体的な取組を確実に進める。

#### 1. 実施体制

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、交流連携委員会の2委員会体制で実施する。

#### 2. 個別事業計画

##### (1) 化学技術戦略推進会議

- ① 重点戦略領域・課題を討議する。
- ② 提案・提言事項を審議・決定する。
- ③ 委員会運営に係る全般事項を審議・決定する。
- ④ 活動報告書の作成、シンポジウム開催、对外発表などを実施する。
- ⑤ 公益法人改革に対応した事業統合に関する事項を審議する。

##### (2) 戦略統括委員会

化学技術戦略推進会議の重点戦略領域・課題の具体化、推進活動を行う。

- ① 持続可能な社会の実現に向けた GSC 活動の振り返りと今後の課題について議論する。
- ② 人材育成事業の展開を立案・推進する。

##### (3) 交流連携委員会

産学官の連携による産業ニーズと技術シーズのマッチングを図り、新しいものづくり風土の醸成を図る。また、産業競争力強化を目的とした産学官共同開発プロジェクトを提案し、国家戦略への反映を目指す。

本年度は、平成 21 年度に改組した交流会、分科会、研究会活動の円滑な運営を

図る。

- ①交流会活動： エレクトロニクス分野など最先端技術動向の把握、産学官及び業際交流による連携風土熟成に向けた活動を行う。
- ②分科会活動： GSC の重点4分野における分科会活動を更に活性化し、情報交換と重要技術テーマの提案を行う。
  - 1) 機能性材料・部材
  - 2) 資源
  - 3) エネルギー
  - 4) 環境
- ③研究会活動： 産業ニーズを具現化するために必要な技術シーズ発掘の研究企画活動を進め、プロジェクト化を志向する。
- ④研究助成： 平成 21 年度に開始した新助成制度を深化させ、産業競争力向上につながる基盤的・萌芽的研究テーマを助成する。

### 3. GSC ネットワーク事務局

- (1) GSC 賞の実施、シンポジウム開催、GSCN ニュースレター発行、Web の運営、その他 GSC ネットワーク運営委員会の諮問に係る活動に関し事務局業務を行う。
- (2) 公益法人制度改革への対応を踏まえ、ネットワークの強化に向けての論議を進め、具体的方策にまとめて実行に移す。
- (3) 2011 年 6 月に開催予定の第 5 回 GSC 国際シンポジウムおよび 2011 年 11 月開催予定の第 3 回 GSC アジア・オセアニア会議の準備作業に参画し、各国 GSC ネットワーク組織との連携を図る。