

nite

NITEによる イノベーション支援事例



CONTENTS



NITEの業務分野	3
新素材「人工構造タンパク質繊維」の国際標準化を推進	4
ファインバブルの国際標準化や国内認証の制度づくりを支援	5
エアーパーテーション吸引性能の試験機関、試験方法等を助言	6
各社の課題に即した安全性評価システムの技術指導	7
NITEの蓄電池評価センター「NLAB」で蓄電池の燃焼試験を実施	8
保存困難な微生物の凍結保存法を技術指導	9
製品リスクアセスメントに「SAFE-Pro」を活用	10
環境に配慮した染色技術の社会実装を支援	11
地域のイノベーション創出を支援する機関と連携	12

NITEの業務分野



製品安全分野

製品事故の再発・未然防止やリスクの低い製品開発に向けて、必要な情報を発信。



適合性認定分野

公的認定機関として、国際規格に基づいて、試験所・校正機関・製品認証機関・標準物質生産者を認定。



化学物質管理分野

化学物質のリスク低減に貢献するとともに、国際社会の変化に柔軟に対応した化学物質管理制度の構築を支援。



国際評価技術分野

大型蓄電池システムなど戦略的技術分野における、評価技術の開発、国際標準の提案、認証基盤の整備等や電気保安行政支援。



バイオテクノロジー分野

生物資源等の産業利用における安全確保とイノベーション促進により、バイオ産業の持続的な発展を支援。



マネジメント分野

NITE全体（支所含む）の問い合わせ窓口及びチームNITE事務局。

新素材「人工構造タンパク質繊維」の国際標準化を推進

ISOで定義された「人工構造タンパク質繊維」として新たな市場を牽引

 Spiber株式会社 様

きっかけ

同社は、微生物が産生する「人工構造タンパク質繊維」の量産化に、日本で初めて成功。しかし当時、国際規格のタンパク質繊維の定義には、人工的なタンパク質由来の繊維は含まれておらず、消費者の誤認や混乱を招くおそれがあった。

支援の内容

一般社団法人構造タンパク質素材産業推進協会と同社は、経済産業省の「戦略的国際標準化加速事業（平成31年から令和3年）」において国際標準化とそれに伴う試験方法を開発することになり、NITEに協力を依頼。繊維試験方法の開発・標準化の実績があるNITEは、技術や知見を活かして試験方法の開発を支援した。

成果

それまで一般的な繊維としての名称はなかったが、ISO規格*が改正され、合成繊維の「protein」と定義された。ISO繊維混用率試験方法の開発・提案も進行中である。同社では今回の繊維を製品として展開し、新たな市場を牽引している。

*ISO 2076 : 2021 Textiles-Man-made fibers-Generic names（繊維－合成繊維－一般名称）

 課題の調査・特定

 評価項目・方法の検討

 運用体制・環境づくり



▶ 人工構造タンパク質繊維を使ったアウトドアジャケット



▶ 構造タンパク質素材「Brewed Protein™」ポリマー（粉末）

写真提供：すべてSpiber株式会社

お客様の声

NITEとの連携により、国際標準化及びそれに伴う試験方法開発を短期間で実現し、日本の新たな産業発展や山形県の地方創生を進めることができます。国際市場にも投入し、広めていきたいです。



ファインバブルの国際標準化や国内認証の制度づくりを支援

ファインバブル産業の健全な市場を創出

 一般社団法人ファインバブル産業会（FBIA）様

きっかけ

日本では早期からファインバブル技術の研究等が行われてきたが、正確な評価が難しいなどの理由で産業化が進まない一方、性質に根拠のない商品も流通し始めていた。

支援の内容

健全な市場を形成すべく、同会が発足。2013年には、ISOにファインバブル技術のTC（技術委員会）が日本提案で設立された。NITEは、評価設備を整備し、前処理方法や測定方法を開発。同会、国立研究開発法人産業技術総合研究所、大学や産業界と協力し、国際標準化や国内認証基盤の整備などを支援した。

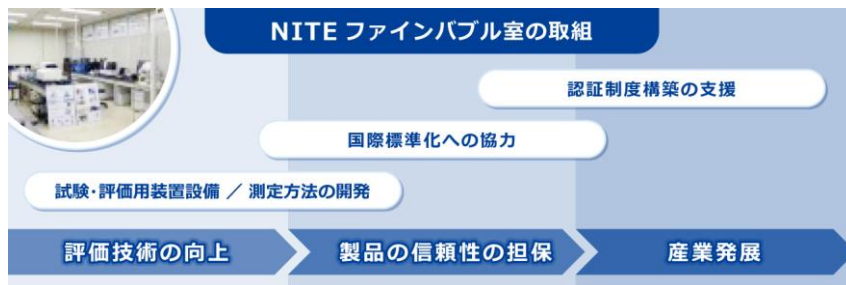
成果

国内では、2015年より同会による認証登録制度を開始。ファインバブル産業の信頼性が向上し、健全な市場が形成されている。現在までに発行された35の規格のうち7割が日本の提案によるもので、世界をリードし続けている（2025/8/1時点）。また、本件で開発した測定方法等の特許を取得した。

 課題の調査・特定

 評価項目・方法の検討

 運用体制・環境づくり



お客様の声

NITEの支援を受けて認証制度を開始したことにより産業の信頼性向上に大きく寄与しました。また、2021年には、他業界に先駆けてSDGsを冠した世界初の規格を発行して、ファインバブルによるSDGsへの貢献をアピールすることができました。



エアーパーテーション吸引性能の試験機関、試験方法等を助言

性能試験を実施し、量産を開始。導入が拡大

株式会社金山精機製作所 様



その他

きっかけ

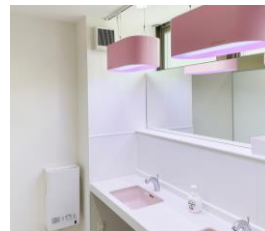
同社が開発した照明機器「SFREEN」は、紫外線殺菌で飛沫感染を防止するエアーパーテーション機能を持つ。その除菌率は98%以上。一方で、吸引性能に関する評価・検証の方法を模索していた。

支援の内容

相談を受けたNITEは、参考になると思われる規格（クリーンベンチや送風機など）の紹介、試験方法や試験機関の提案、試験において考慮すべき点など、様々な角度から助言を行った。

成果

同社は、NITEの助言を参考に吸引性能の検証試験を実施し、量産開始に至った。現在、食堂、受付カウンター、保育園など、導入が広がっている。



▶ 食堂（左）と洗面台（右）への製品設置例。頭上に設置し、空間に浮遊する菌等を除菌
写真提供：株式会社金山精機製作所

お客様の声

助言をいただき、大変参考になったと共に、検証手段や手法等、大変勉強になりました。皆様のお役に立てる「SFREEN」であることを目指しております。



各社の課題に即した安全性評価システムの技術指導

化学物質の安全性評価の効率化、高度化を支援

 株式会社資生堂 様 他

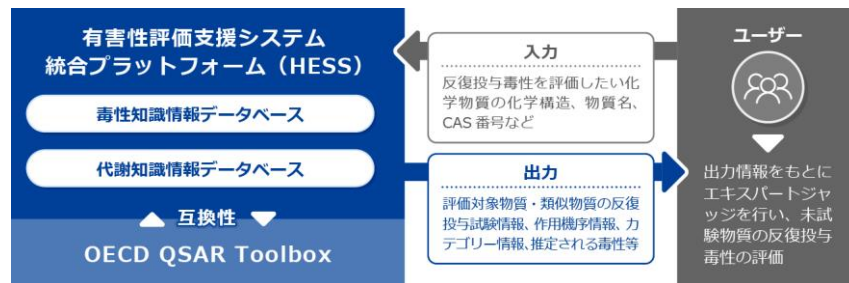
 その他

支援の内容

NITEが公開している有害性評価支援システム統合プラットフォーム（「HESS」）*や、経済協力開発機構（OECD）が公開している「QSAR Toolbox」**は、未評価物質の毒性予測、動物実験の代替などに有用なシステムである。NITEでは、操作方法や評価手法を学べる動画やマニュアル、チュートリアルを公開。各社それぞれの課題や相談にも対応し、個別の操作説明や講習会、毒性予測に関する共同検証など、企業による安全性評価の効率化と高度化を様々な角度から支援した。

成果

企業ごとに個別の講習会等を開催したことで、システムの利用シーンの認知やスムーズな操作の理解につなげることができた。



お客様の声

基本的な使い方から詳細なところまで丁寧に教えていただいたため理解が深まりました。日本語と英語で対応いただいたため海外部署での理解も深まり、活用の幅も広がったと感じております。より安全で安心な製品をお客さまへお届けするというミッションのために有用なツールだと改めて感じたため、今後も積極的に活用させていただきます。

* 有害性評価支援システム統合プラットフォーム（HESS）：化学物質の反復投与毒性の評価を支援するシステム

** QSAR Toolbox：化学物質の様々な毒性や環境動態の評価を支援するシステム

NITEの蓄電池評価センター「NLAB」で蓄電池の燃焼試験を実施

安全性の高さを試験により確認し、市場から評価



株式会社村田製作所 様



その他

きっかけ

同社では、蓄電池システムが火災にさらされた場合の安全性を確認する必要があった。しかし安全上の理由から、同社内で大容量蓄電池の燃焼試験を行うことは不可能だった。

支援の内容

同社は、NITEの蓄電池評価センター「NLAB」*にて燃焼試験を実施。システム内部の蓄電池モジュールに発火・破裂等の異常はなく、安全性が保たれていることが確認された。

成果

同社の蓄電池システムは、長寿命と試験結果に基づく高い安全性が市場で評価され、鉄道会社など多くの事業化に結び付いている。



お客様の声

「NLAB」の充実した設備や蓄電池の評価方法を熟知されている職員の方々のご協力で滞りなく試験を実施することができました。この試験結果を通して、お客様には安全性の高い蓄電池であることを評価していただいております。



* NLAB（エヌラブ）：世界最大規模の大型蓄電池システム試験評価施設。燃焼、水没、振動など、様々な試験設備を備えている

保存困難な微生物の凍結保存法を技術指導

微生物の保存法の作業手順を標準化

多木化学株式会社 様

きっかけ

作業手順の標準化に取り組んでいた同社では、従来の凍結保存法では保存が難しい担子菌培養株について、有効な保存方法を模索していた。

支援の内容

特許庁委託事業「特許微生物寄託等業務」の一環でNITEが開発したバーミキュライトを用いた凍結保存法「バーミキュライト法」は、従来の方法では凍結保存が難しい担子菌にも有効なため、同方法について実技を伴う技術指導を行った。

成果

担子菌培養株の新たな凍結保存法の技術指導により、同社の課題は解決し、作業手順の標準化が進展。再現性や信頼性、作業効率が向上した。

評価項目・方法の検討

その他



▶ 菌株の培養プレートから寒天片を切り出す様子



▶ バーミキュライト培地に寒天片を接種する様子



▶ 凍結保存の設備

お客様の声

担子菌培養株の凍結保存に関する貴重な情報を入手でき、大変有意義な機会となりました。当社の作業手順の標準化、改良検討に活かしていきたいと思います。



製品リスクアセスメントに「SAFE-Pro」を活用

安全設計を推進し、製品事故の未然防止へ



 パナソニックホールディングス株式会社 プロダクト解析センター 様
SOMPOリスクマネジメント株式会社 様



その他

きっかけ

NITEは、「SAFE-Pro」*の利活用促進に取り組んでいる。その取り組みの中で、製品リスクアセスメント支援サービスを展開している複数の民間企業から、「SAFE-Pro」を導入したいとの希望が寄せられ、事業連携を開始した。

支援の内容

NITEと各社は、適した活用方法の検討や共同検証を実施。その結果、危険性・有害性に関する詳細データの抽出が可能となり、事故発生シナリオの網羅性も高まるなど、効果が期待できることが示された。

成果

検討・検証の結果を受け、各社は「SAFE-Pro」の活用を促進。効率的・効果的なリスクアセスメントにより、製品事故の未然防止に貢献している。

お客様の声

「SAFE-Pro」を活用することで、製品リスクアセスメントの効率や効果が高まっていると感じます。今後もNITEと連携しながら、さらなる安全性向上に取り組んでいきたいと考えています。
(パナソニックホールディングス株式会社 プロダクト解析センター 様)

「SAFE-Pro」は、リアルなデータを用いて対象製品の危害事象を把握でき、操作も簡単です。抽出した事故シナリオを基にリスク分析に反映させることで、製品事故の未然防止や安全性の高い製品設計につながると考えています。
(SOMPOリスクマネジメント株式会社 様)



* SAFE-Pro : NITEが保有する製品事故情報を事故発生シナリオとして参照できる、製品リスクアセスメント支援ツール。製造事業者のほか、試験・認証機関、保険会社などの事業者を支援する法人等、約500事業者（2025年6月末日時点）に利用されている。

環境に配慮した染色技術の社会実装を支援

標準化の枠組み構築に向けて前進

 福井大学、企業、業界団体や官公庁を含む
産学官連携

 きっかけ

経済産業省が2022年にまとめた「繊維技術ロードマップ」の重要施策の1つに「超臨界染色加工技術」がある。超臨界二酸化炭素を用いることで、水や薬剤を使わず、廃液も出さない染色方法で、従来の染色方法における課題を解決するものと期待され、実用化に向けて開発が進んでいる。NITEは、この有望な技術に注目し、支援を提案した。

 支援の内容

NITEは、2023年9月、NITE内に同技術の社会実装を支援するタスクフォースを設置。標準化の枠組み構築に関する支援を継続している。

 成果

工業生産及び大型装置による社会実装に向け、研究開発及び標準化の取り組みは着実に進んでいる。

 課題の調査・特定

 評価項目・方法の検討

 運用体制・環境づくり



お客様の声

「超臨界染色加工技術」はまだまだ社会実装のための実験が必要ですが、その後の普及のためには標準化が必須と考えています。NITEにその点をサポートいただけることは有り難く、期待しています。



地域のイノベーション創出を支援する機関と連携

NITEの技術や情報で、事業者等の課題解決を支援

関西・共創の森（経済産業省 近畿経済産業局）

 その他

きっかけ

近畿経済産業局は、関西にある国の支援機関に呼びかけて「関西・共創の森」を創設。各支援機関が強みを持ち寄り、社会課題解決に向けたイノベーション創出を支援する組織である。NITEは発足時から同組織に参画。

支援の内容

同組織により、技術シーズ・ニーズの発掘から研究開発、実用化・事業化まで、切れ目なく支援することが可能になった。同組織では社会課題の解決に取り組む各社の事例紹介や、個別相談などを行うイベント「DAYS」をたびたび開催。NITEは同組織のイベント参加を通じて、保有する情報、技術等に基づくソリューションを提供し、事業者による新たな製品・サービスの創出を支援している。

成果

令和2年の発足から、現在では9機関が参画するイノベーション支援組織として活発な活動が行われ、近畿地域でのスタートアップ等へのイノベーション支援が促進されている。NITEも積極的な関与を継続し、同組織の活動を加速化している。



お客様の声

「関西・共創の森」は「社会課題解決」を共通テーマとして産学官連携プロジェクトの支援を目指しています。多くの専門人材を有し、産学との連携実績も豊富なNITEの参画は、イノベーション創出の大きな力となっています。

