

nite

ルールテイカーから、 世界を動かす未来のルールメイカーへ ～新市場創造型標準化制度セミナー～

講演 3 『NITEの標準化支援の取組みについて』

独立行政法人製品評価技術基盤機構
(National Institute of Technology and Evaluation)
企画管理部イノベーション支援課 主査 福田 淳

お話しの流れ

1. N I T Eのご紹介
2. 「チームN I T E」のご紹介（イノベーション支援活動）
3. 標準化・適合性評価制度構築支援
 - 3-1. 適合性評価とは？
 - 3-2. 具体的な支援内容
4. 研究開発・新技術社会実装支援 ※配布資料のみ

【本日お伝えしたいこと】

- ①行政執行（国の法執行や政策の実現）を技術的にサポートする組織がイノベーション支援を行っています！
→技術の社会実装、製品・サービスの普及を見据えた支援を提供！
- ②技術や製品における「新たな価値軸」を作り差別化を図る上で、知財と一体で標準(規格)や認証を考へいくことが重要です！
→公的認定機関を有するNITEが規格の活用や認証制度の構築を支援！

1. N I T E の組織、業務概要

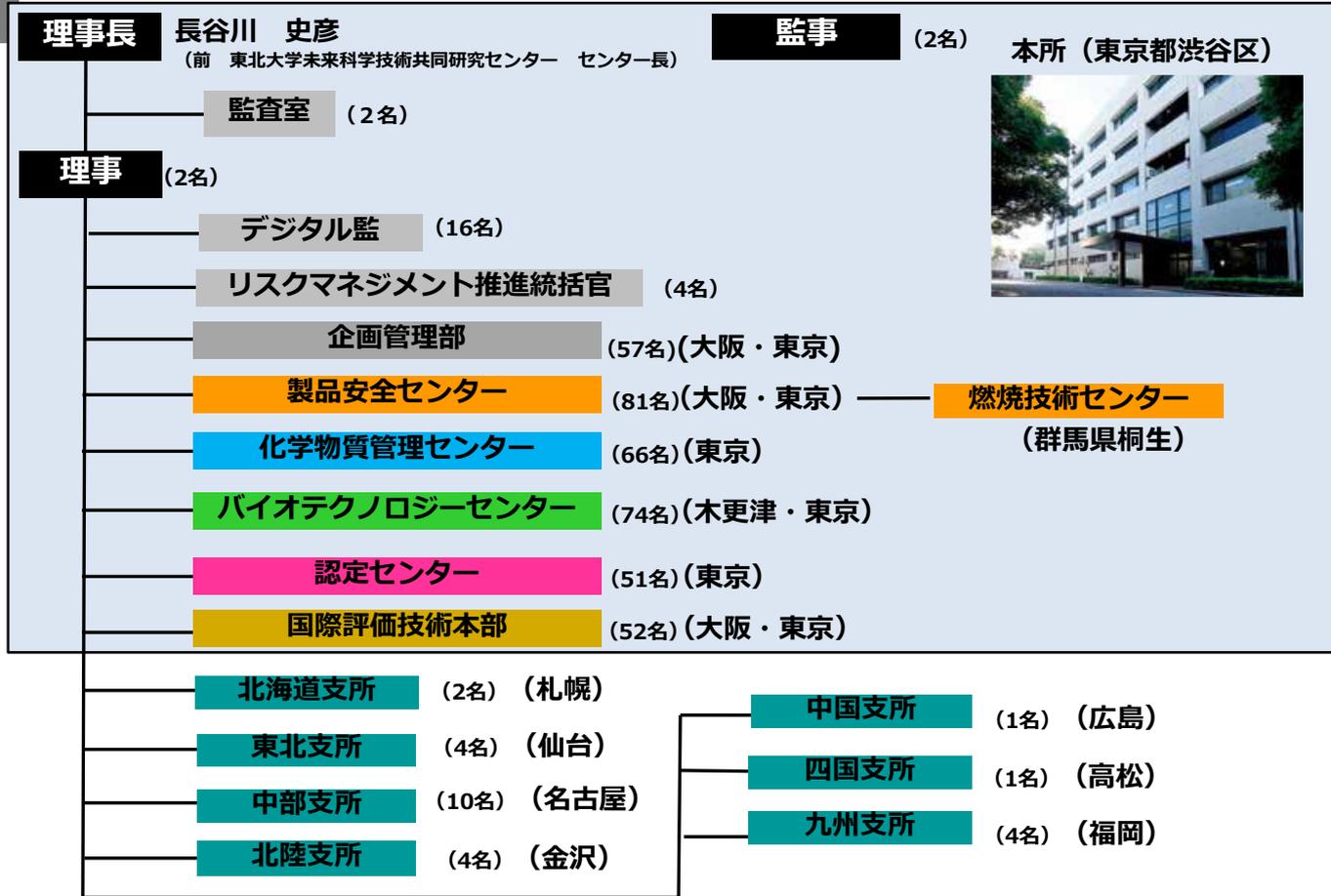
N I T Eってどんな組織？

- 製品評価技術基盤機構法（機構法）により設置された**経済産業省所管の行政執行法人**です。
- 工業製品の技術的評価と品質に関する情報の収集、提供等を通じた、**工業製品の品質の向上、安全性の確保により、産業の発展に貢献**することが目的です。
- 簡単に言えば、「**経済産業省の業務のうち、安全、品質に関わる業務を技術面からサポートしている組織**」です。



N I T E の組織図

(組織名の後の括弧内数字は常勤職員数、令和6年4月1日現在)



N I T E の業務分野の全体像

1. 製品安全分野

製品事故に関する情報を調査、分析し、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します。

2. 化学物質管理分野

化学物質の人の健康や環境に影響するリスクの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に向けた支援を行います。

3. バイオテクノロジー分野

生物資源や遺伝子組換え技術の産業利用における安全確保と、生物資源及び関連情報の利活用による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しています。

4. 適合性認定分野

公的認定機関として、試験所・校正機関・製品認証機関・標準物質生産者を国際規格に基づいて認定し、試験・校正データの信頼性や製品の品質を支えています。

5. 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、先進的な技術・知見等を活用した評価技術の開発、国際標準の提案、認証基盤の整備等や電気保安行政支援を行います。

6. マネジメント分野

トップマネジメントによるNITE全体の戦略立案をするとともに、職員が働きやすい場となるよう人事・会計・情報システム等の観点から支援しています。

2. チームNITE

～NITEのイノベーション支援の取組み～

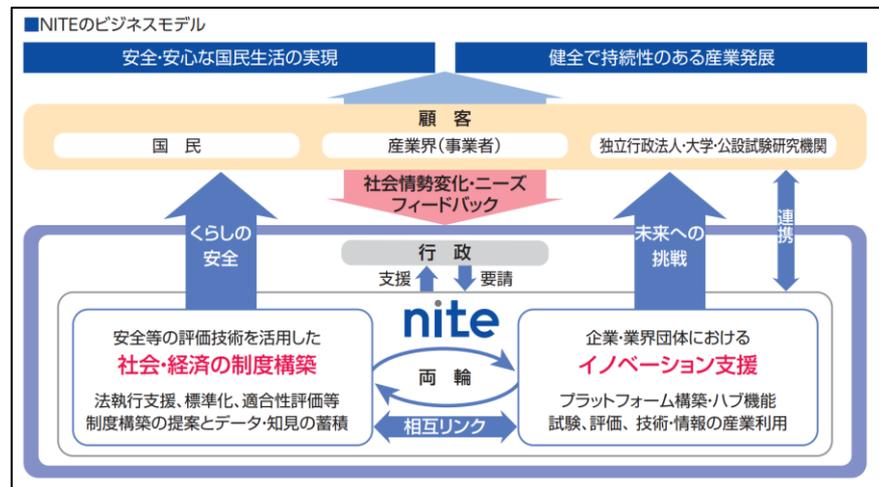
N I T Eのビジネスモデル

- 国民と産業界（事業者）等に対して、**社会・経済の制度構築**と、**イノベーション支援のための活動**を車の両輪としてバランス良く取り組むことで、**安全・安心な国民生活の実現**と**健全で持続性のある産業発展**に貢献する。

■各分野で取り組むイノベーション支援の例

- 新製品の安全リスクを評価するためのツールの開発・提供（製品安全）
- イノベーション促進のための新規化学物質の規制合理化に向けた技術検討（化学物質管理）
- グリーンイノベーション基金への参加と関係者との連携体制（GIフォーラム）の構築（バイオテクノロジー）
- 適合性評価を通じた事業者の新規市場獲得を支援する新規認定分野の開拓（適合性認定）
- 車載用も含めた新たな蓄電池開発を支援するための共同試験の実施（国際評価技術）

（中期方針より）



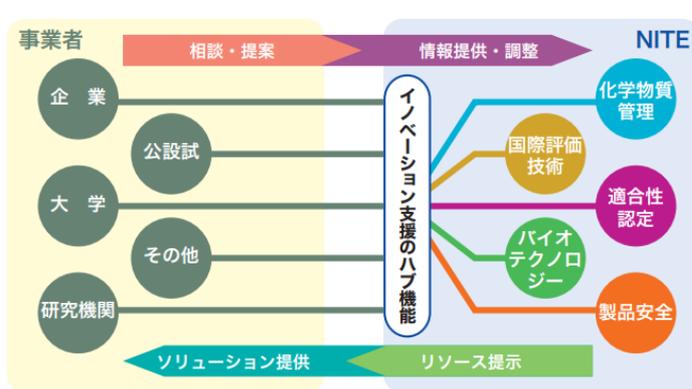
「チームNITE」～イノベーション支援活動～

- NITEでは、企業・産業のイノベーション創出を支援する取組を「チームNITE」と名付け推進。
- 2024年4月からは、これまでのイノベーション支援の取組を一本化し、オールNITEで取り組む新たな「チームNITE」を実施。具体的には、以下の2つの支援を実施。
 - ① **標準化・適合性評価制度構築支援**：標準化や認証・認定などの適合性評価制度の構築により、有望な技術や製品の実用化を支援する取組
 - ② **研究開発・新技術社会実装支援**：NITEが有するスキルやノウハウを活かし、個社が抱える、自社製品の安全性などに関する問題の解決を図る取組 ※旧 NICE(イノベーション協創プログラム)
- **各分野**（製品安全、化学物質管理、バイオテクノロジー、適合性認定、国際評価技術）横断で対応。事業者のニーズを踏まえ、各地域の支所も含めNITEの総合力を発揮し事業者のイノベーションに貢献。

(チームNITEの体制) 各支所含め、オールNITEで対応



(チームNITEの取組イメージ)



(チームNITEの強み)



3. 標準化・適合性評価制度構築支援

3-1. 適合性評価とは？

適合性評価とは

- 製品、プロセス、システム又は要員が該当する要件に適合しているかを評価する行為。



試験



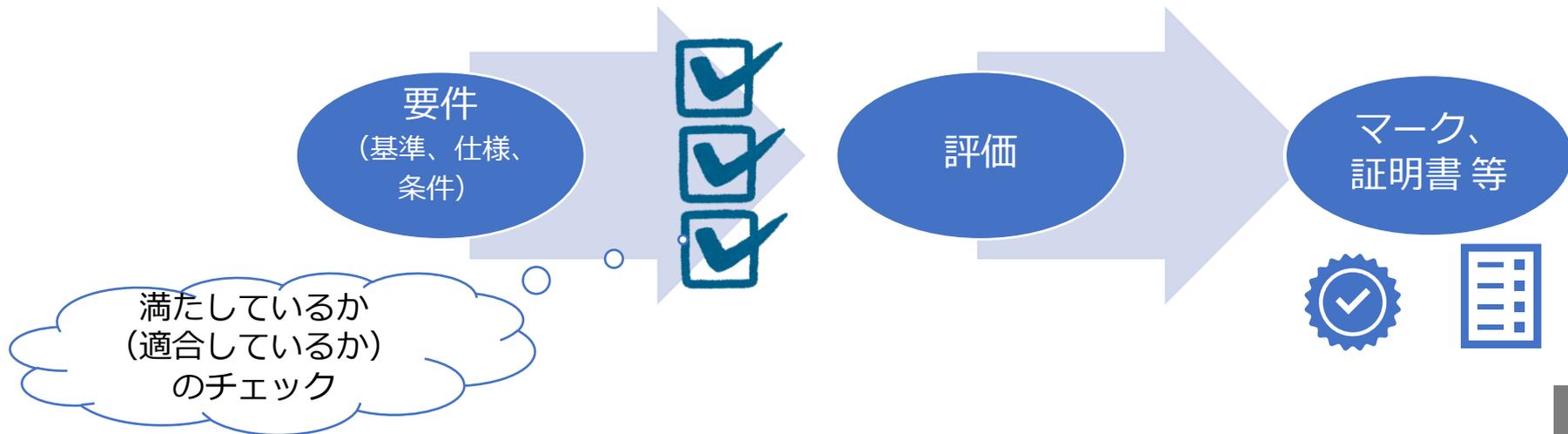
監査（審査）



検査



認定／認証



標準化あつての適合性評価



試験



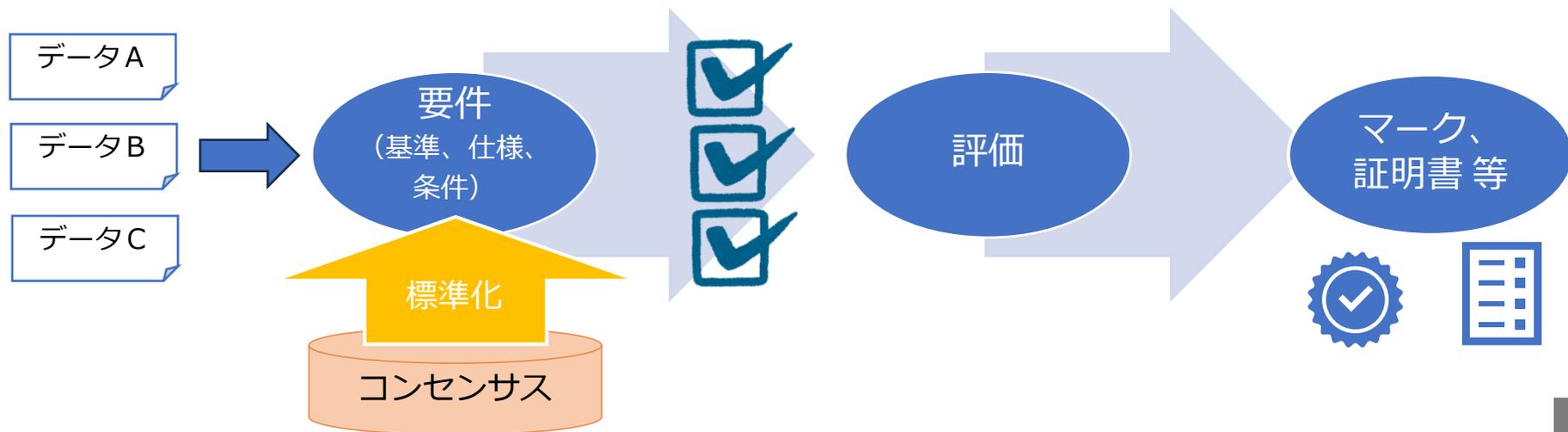
監査 (審査)



検査



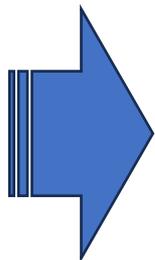
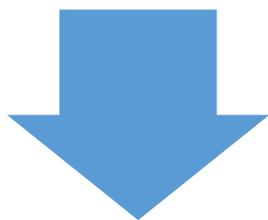
認定 / 認証



適合性評価のビジネスへの活用 ～製品の購入から考えてみる～

新製品が登場すると

A社製品



消費者

選択の余地なし

しばらくすると...

B社製品

A社製品

C社製品

選べる...でも、
どれにしよう?

消費者

一定基準以上

<評価軸>

- 一番安い
- A社製品が好き
- 発売時期が新しいもの
がいい
- 安全に使える
- 品質が一定基準以上
- 環境負荷が少ない
等

消費者自身で判断できない評価軸の情報

- 一番安い
- XX社製品が好き
- 発売時期が新しいものがいい

消費者自身で判断できる（主観）

- 安全に使える
(XX安全性試験 済、...)
- 品質が一定基準以上
(XX検査合格、XX監修、XXとの共同開発、...)
- 環境負荷が少ない
(リサイクル原料使用、持続可能性配慮、CO₂排出削減貢献、...)

自分で判断
できない

客観的に評価した情報が
あればどうだろう？

客観的に評価した情報～アパレル製品を例に～

A社



B社



- ① 工業会が定める**業界基準**を満たす繊維を使用!
- ② 色落ちのしにくさを測る**国内規格**で高品質判定!

C社



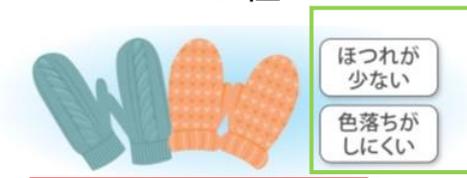
- ①②に加えてさらに、
- ③ **国際的なテキスタイル・エシカル認証**も取得!

客観的に評価した情報は製品の選択を左右する

A社



B社



① 工業会が定める業界基準を満たす繊維を使用!

② 色落ちのしにくさを測る国内規格で高品質判定

C社



①②に加えてさらに、

③ 国際的なテキスタイル・エシカル認証も取得

- ・製品購入における評価軸として「主観の情報」(価格等)と「自身では判断ができない(難しい)情報」(品質、安全性等)があり、それらを総合的に判断して決めるケースがある。
- ・「自身では判断ができない(難しい)情報」であっても、「ある基準に対しそれを満たしているか」を客観的に評価した結果が付与されると判断ができる(しやすくなる)。
- ・昨今は「自身では判断ができない(難しい)情報」の中でも環境配慮に関する情報などはその製品の付加価値となり、購買動機につながる可能性がある。

⇒ある基準に対してそれを満たしているか (= 「適合」しているか) を客観的に「評価」することが「適合性評価」。

⇒ ⇒適合性評価の情報が製品の選択における判断ツールとして使える。

供給者（売る側）の視点でみた適合性評価

消費者が製品やサービスを購入するとき

<評価軸>

- ・一番安い
- ・XX社製品が好き
- ・発売時期が新しいものがいい
- ・安全に使える
(XX安全性試験済、...)
- ・品質が一定基準以上
(XX検査合格、XX監修、XXとの共同開発、...)
- ・環境負荷が少ない
(リサイクル原料使用、持続可能性配慮、CO₂排出削減貢献、...)

自分で判断
できない

消費者自身で判断できる（主観）

「ある基準に対しそれを満たしているか」を客観的に評価した結果があれば判断できる

適合性評価に関する情報が製品の選択における判断ツールとして使える

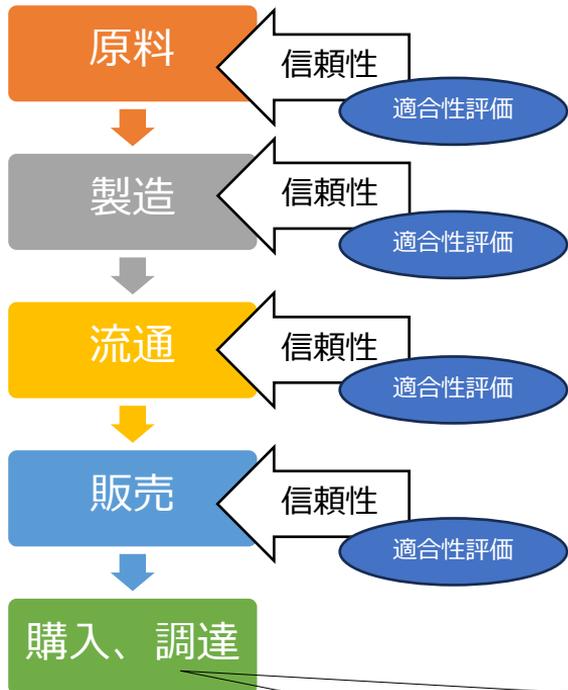
製品の選択において自社製品が有利になるよう、適合性評価に関する情報を提供する（自社製品の特色が際立つような基準、標準に対しそれを満たしたものであること示す）ことで他社製品との差別化につなげる！

■ アパレル製品の差別化例



- ① 工業会が定める業界基準を満たす繊維を使用!
- ② 色落ちのしにくさを測る国内規格で高品質判定!

- ①②に加えてさらに、
- ③ 国際的なテキスタイル・エシカル認証も取得!



3. 標準化・適合性評価制度構築支援

3-2. 具体的な支援内容

【概要】標準化・適合性評価制度構築支援

- 関係事業者が、標準化や認証・認定などの**適合性評価制度の構築を支援**することにより、有望な技術や製品の実用化を推進する取組。
- **地方支所も含めたNITEのネットワークを活用**し、適合性評価制度の活用が有望な案件を発掘し、NITE企画管理部、国際評価本部、認定センターが連携して支援を実施。



具体的な支援内容



新たな価値を創り出す3つのステップ



ステップ1 強み確認

顧客ニーズに応えるために測定可能な自社製品の強みを明確化

■ アパレル製品の差別化例

他社製品



ほつれが
少ない

色落ちが
しにくい

- ① 工業会が定める**業界基準**を満たす繊維を使用!
- ② 色落ちのしにくさを測る**国内規格**で高品質判定!

ステップ2 モノサシの設定・見直し

- 既存の基準や規格を活用
- 既存の基準に自社製品にあった独自のモノサシの追加を提案
- 基準や規格が存在しない場合、独自のモノサシを設定

自社製品



ほつれが
少ない

色落ちが
しにくい

- ①②に加えてさらに、
- ③ 国際的な**テキスタイル・エシカル認証**も取得!

ステップ3 巻き込み

NITEの有する豊富な知見、人材等を活用し、具体的構築へ

②既存の規格に自社製品にあった独自のモノサシを追加提案 ～人工構造タンパク質繊維～

日本発ベンチャー、地方活性化支援『人工構造タンパク質繊維の国際標準化の推進』

Spiber株式会社 様 / バイオテクノロジーセンター (NBRC)

概要

山形県鶴岡市に拠点を置く日本発ベンチャーのSpiber株式会社は、遺伝子組換えと微生物発酵技術を用いることで、人工構造タンパク質繊維の量産化に成功しました。人工構造タンパク質繊維は、従来の石油等や動物に依存しない革新的なバイオ素材として注目されていますが、改正前の国際規格によるタンパク質繊維の定義には含まれておらず、取引上の誤認や消費者の混乱を招くおそれがありました。

そこで、日本発の人工構造タンパク質繊維の製品化、国際的な流通・商取引を推進するため、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、一般社団法人構造タンパク質素材産業推進協会 (SPIA) 及びSpiber株式会社が、国際標準化及びそれに伴う試験方法開発を行うことになりました。

NITEは、旧繊維製品検査所以来、繊維の試験方法開発、標準化の実績があったことから、これらの技術及び知見を活かし、Spiber株式会社の試験方法開発を支援しています。

成果

人工構造タンパク質繊維は、微生物が生産する新規合成繊維であり、一般的な繊維としての名称がありませんでしたが、NITEの支援により本事業において、ISO規格*の改正が行われ、合成繊維の「protein」と呼ぶことが決まりました。

引き続き、ISO繊維鑑別試験法**の改正、繊維混用率試験方法の開発、提案の作業が進行中です。

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

**ISO/TR 11827:2012 Textiles-Composition testing-Identification of fibres(繊維－混用率試験－繊維鑑別)



株式会社ゴールドウィンとの共同研究開発による、人工構造タンパク質を使った世界初のアウトドアジャケット「MOON PARKA」(画像提供: Spiber株式会社 様)



Brewed Protein™ポリマーを加工して成形した長繊維 (フィラメント糸)
(画像提供: Spiber株式会社 様)



短繊維を紡いだ紡績糸 (画像提供: Spiber株式会社 様)



構造タンパク質素材「Brewed Protein™」ポリマー(粉末)
(画像提供: Spiber株式会社 様)

③規格が存在しない場合、独自のモノサシを設定 ～フィンバブル～

産総研やNITE等の支援で日本提案規格拡大

発行30規格 (内23規格が日本提案) (2024年4月現在)

タイトルにSDGsがついた初のISO規格

「フィンバブルの使用及び測定に関する一般原則 - 第2部：フィンバブルの属性分類」

ISO 20480-2:2018

2019年2月
ハノイ会議で提案
2021年4月 発行
ISO/TR 24217-2:
2021

FBの有効な機能の体系的分類

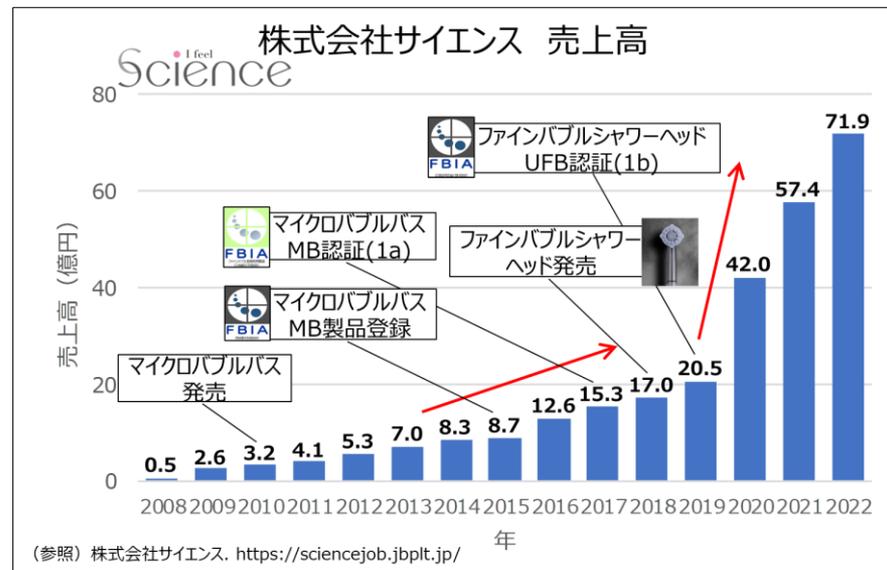
ISO/TS 24217-1:2023

「レタスの成長促進の評価方法」

ISO/TS 23016-1:2019

Systematic view of "application of fine bubble technology" Effective functions

Application fields	A	B	C	D	E	F	G	H
Cleaning effect								
Watering effect								
Identifying effect								
Growth promotion effect								
Lubrication effect								
Control of chemical reaction								
Improvement in food quality								
Material processing								



出典：一般社団法人フィンバブル産業会「日本型標準加速化モデル」とフィンバブルiso戦略活動の現状及び今後の展望」ページより

4. 研究開発・新技術社会実装支援

【概要】 研究開発・新技術社会実装支援

NITEが有するデータ（情報、データベース）、モノ（試験設備、生物資源）、スキル（技術、特許）、ヒト（専門家等の人材）と、豊富な経験で培ったノウハウを組み合わせ、技術相談や共同研究等を通じソリューションを提供。

データ

保有情報を「法規制、研究開発支援、画像・動画」に分け提示

例) プラットフォームの整備
製品事故情報、微生物資源情報等
NITEにしかない“宝の山”



製品事故の解析

モノ

試験設備等の外部利用、微生物の提供

例) 試験設備の外部利用
製品事故の原因究明等に用いる
機器を製品開発で利用可能に



VOC等放散測定大形
チャンバーシステム

スキル

保有する特許をリスト化しオープンに

例) ファインバブル測定法
業界団体と提携し、指定試験
機関に対し、試験技術を移転



測定の様子

ヒト（人材）

NITEから各分野の専門家を派遣

例) 講師、委員等の派遣
NITE各分野で受諾可能な内容、
謝金・旅費を明示



委員会の様子

ソリューションの種別：設備利用、講師派遣、共同事業／研究、技術相談

支援の例

エアパーテーションの開発に関する技術支援 – 性能評価に向けた助言の実施 –

株式会社金山精機製作所 様 / イノベーション支援課

概要

エアパーテーション稼働時のフードによる吸引性能の評価についてご相談があり、NITEから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、さまざまな角度から助言を行いました。

連携のきっかけ

株式会社金山精機製作所様  から公益財団法人京都高度技術研究所（ASTEM）  宛てにご相談が行われ、ASTEM京都市桂イノベーションセンター  を介しチームNITEにご依頼があり、本支援に至りました。

なお、ASTEMとは当法人が主催するセミナーに機構職員を講師派遣するなど、イノベーション支援において以前より接点があり、機構にご相談する運びとなりました。

お客様の声

弊社商品SFREEN  はエアパーテーション機能を有しており、「お互いの飛沫をブロック出来る飛沫感染対策商品」です。ブロックした空気は上部ユニットで回収し、空気中の浮遊菌を UV照射で殺菌、その効果は除菌率98%以上実証しております。しかし、エアパーテーションの空気は、目に見えない為、評価・検証に関しまして、NITE様へご相談させて頂きました。ディスカッションの中で助言を頂き、大変参考になったと共に、検証手段や手法等、大変勉強出来たと思っております。ありがとうございました。

色々道を辿ったSFREENですが、現在は量産販売を開始しており、皆様のお役に立てるSFREENである事を目指し、日々営業しております。現在もアクリル板、ビニールカーテンでお困りでしたら、是非私達へお声掛け下さい。マスクレスの世の中、エアパーテーションUVで安全な空間を作り過ぎましょう。



これってNITEに相談すると よいかも？と思ったら

- チームNITEホームページ

<https://www.nite.go.jp/nite/innovation/index.html>



- メールアドレス

team_nite@nite.go.jp

