

# 2022 年度事業報告及び 2023 年度事業計画

(一社)ファインバブル産業会事務局

- I. 基本方針
- II. 事業計画
  1. 国際標準化・普及基盤事業
    - 1.1 国際標準化の推進
    - 1.2 JIS 規格化の推進
    - 1.3 技術データの取得
    - 1.4 FBIA 規格の利用
  2. 認証基盤整備事業
    - 2.1 認証登録制度
    - 2.2 SDGs 認証
    - 2.3 試験機関指定制度の充実
    - 2.4 認証登録制度の運用拡大
  3. 技術開発事業
    - 3.1 事例研究会
    - 3.2 技術セミナー
  4. ブランド確立事業
    - 4.1 ブランド確立基本事業
    - 4.2 万博関連事業
    - 4.3 FB 効果原理研究事業
    - 4.4 商標運営事業
    - 4.5 学術表彰制度（2023 年度新規）
    - 4.6 SDGs 事業
    - 4.7 海外ブランド展開
  5. 情報収集/提供事業
    - 5.1 シンポジウム開催
    - 5.2 ホームページ運用/パンフレット発行での情報提供
    - 5.3 展示会開催
  6. 地方創生事業
    - 6.1 地方創生協議会
  7. 産業創成推進事業(ファインバブルインスティテュート事業)
    - 7.1 FBIA ラボの運営
    - 7.2 メジャメント事業
    - 7.3 認証基盤等構築事業
    - 7.4 アカデミー事業
  8. 業務推進事業
    - 8.1 シャワーヘッド部会運営
  9. 設立 10 周年記念事業と情報発信

## I. 基本方針

ファインバブル技術に関する調査、研究、開発、標準化、認証等を産学官が連携して行うことで、ファインバブルの発生、計測、利用等の関連産業及び水処理プロセス、環境、土木、食品、医療、農業・植物栽培、水産、洗浄、除染、新機能材料製造等の応用産業の両面にわたり、技術の早期実用化、産業基盤構築及び事業加速を行う。

この際、世界的に社会活動の行動規範としての重要性が認識されつつある「ウェルビーイング達成」をファインバブル産業の基本目標とし、会員総力を挙げて目標達成のための開発、実用化を進めていく。

## II. 事業計画

### 1. 国際標準化・普及基盤事業

2012 年度から経済産業省支援事業「国際標準共同研究開発事業」により、国際標準化・普及基盤事業を継続的に推進している。

#### 2022 年度報告

2022 年度は、2020 及び 2021 年度の継続テーマとして経済産業省の「省エネルギー等国際標準化事業」に国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)、東京大学及び慶應義塾大学との共同体制で本事業を実施した。

#### 2023 年度計画

2023 年度は、経済産業省の「省エネルギー等国際標準化事業」新規テーマとして、国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)、東京大学及び慶應義塾大学との共同体制で事業を実施する計画である。

### 1.1 国際標準化の推進

#### 1.1.1 TC281 の運営

TC281(ファインバブル技術)の国際事務局業務を実施するほか、日本選出の国際マネージャの支援や議長の支援による委員会運営推進業務を行っている。

規格審議の運営効率化を目指し、規格審議は、全体会合の他に、WG を 3 つ設け(WG1 : 基本規格、WG2 : 計測規格、WG3 : 応用規格審議の円滑化と迅速化を図っている。

現在までの総提案数は、38 件であるが、その内、20 件が発行済(内訳は、日本提案が 16 件、海外提案が 4 件)であり、18 件が審議中(内訳は、日本提案が 11 件、海外提案が 7 件)である。

WG 毎の審議件数は以下の通りである。

#### (1)TC 全体会合

#### 2022 年度報告

依然として、COVID-19 の影響が継続している中、4 月はオンライン会議で、10 末～11 月初めにかけて英国での対面とオンラインの組合せによるハイブリッド会議を行った。対面会議としては、2019 年 9 月の中国杭州会議以来、3 年ぶりの実施となった。

#### 2023 年度計画

5 月大阪での対面とオンラインの組合せによるハイブリッド会議を行った。2023 年度後半は、ハワイでの会議開催を検討中である。

## (2)WG 会合等

### 2022 年度報告

TC 設立時より作業部会として、現在 WG 1(コンビーナ韓国)、WG 2(コンビーナ英国)WG 3(コンビーナ日本)の 3 つの WG の運営を行った。

近年では、特に、WG3(応用規格)の件数が増加の傾向にあり、TC 会合の時間的制約要因ともなっており、今後は、WG3 含めた WG の分担関係の見直しや、新規 WG 等の追加、更には、WG 単独の会議開催(WG 並列開催)などを審議した。表面バブルなど新たな提案を検討する新しい WG の増設をする方向となった。

### 2023 年度計画

WG3 を中心に新規の審議体制と新規 WG 設立を検討する。

## (3)国際事務局(幹事支援)業務

### 2022 年度報告

FBIA は、幹事国事務局として、2012 年の TC281 設立時から、国際幹事業務を引き受けて同 TC の運営効率化に寄与してきたが、COVID-19 の影響でバーチャル会議を行うなど、幹事国事務局の業務の重要性が増しており、引き続き、TC281 国際事務局及び幹事支援業務を行った。

### 2023 年度計画

事務局人員の強化などで、TC281 国際事務局実施体制の強化を図って行く。

### 1.1.2 ISO 規格発行

#### 2022 年度報告

以下 1 件の規格を 2023 年 1 月に発行した。

(レーザー回折法による FB 特性評価)

#### 2023 年度計画

以下の 7 件の規格を発行する計画である。

##### (1)基本規格

メリットを提供するガイドライン－ファインバブルの効果的機能分類 (TS)

FB の使用及び測定に関する一般原則－用語 (追補)

##### (2)計測規格

FB 特性評価 - FB 分散水の表面張力評価法

FB 特性評価 - FB 存在下における溶存酸素濃度の評価法

##### (3)応用規格

FB 応用 - 家庭用洗浄の性能評価

FB 応用 - ノズルから水槽中に発生した FB のサイズ及び個数濃度評価に用いる標準操作条件

FB 応用 - UFB のサイズ及び個数濃度の下限評価のための混合・希釈や FB 発生装置の稼働時間等を考慮した評価方法

### 1.1.3 規格提案の推進

#### 2022 年度報告

2021 年度の実績を受け、引き続き、以下の経済産業省の委託事業の実施計画に基づいて継続推進した。

### (1)基本規格

FB の使用及び測定に関する一般原則 - 濃度・サイズインデックスによるカテゴライズ表示上での FB の効果の表現法のガイドライン

### (2)計測規格

FB 特性評価 - FB 分散水の表面張力評価法

FB 特性評価 - FB 存在下における溶存酸素濃度の評価法

### (3)応用規格

FB 応用 - 家庭用洗浄の性能評価

FB 応用 - ノズルから水槽中に発生した FB のサイズ及び個数濃度評価に用いる標準操作条件

FB 応用 - UFB のサイズ及び個数濃度の下限評価のための混合・希釈や FB 発生装置の稼働時間等を考慮した評価方法

FB 応用 - FB 供給系の通過時の FB 安定性の評価法

## 2023 年度計画

2023 年度からは、経済産業省の新規委託事業にて以下の規格化を推進する予定である。

(1)FB 特性評価 - UFB の評価方法

(2)FB 応用 - 家庭内カビ洗浄試験方法

(3)FB 応用 - FB を利用した家庭用洗浄デバイスによる効果の評価方法

(4)FB 応用 - 水中 UFB の配管狭窄部や微細孔通過による逸失

(5)FB 応用 - FB による野菜種子の発芽促進のためのガイドライン

## 1.2 JIS 規格化の推進

### 2022 年度報告

次に作成する JIS 案のニーズ調査(ヒアリングなど)を行って、計画を検討した。

### 2023 年度計画

2022 年度に引き続き、JIS 案のニーズ調査(ヒアリングなど)を行って、新規テーマを検討する。。

## 1.3 技術データの取得

### 2022 年度報告

2021 年度に引き続き、上記の規格案のデータ取得のため、東京大学、慶應義塾大学等で計測データ、洗浄効果データ等 計測規格、応用規格を中心とした基礎データの収集、分析を行い、規格内容の充実化を図った。

また、2022 年度は、2021 年度に設立した「ファインバブル Well-Being ラボ(FBIA ラボ)」において、各種規格用のデータ取得が可能となる体制を整備した。

### 2023 年度計画

2022 年度に引き続き規格案のデータ取得のため、東京大学、慶應義塾大学等で計測データ、洗浄効果データ等 計測規格、応用規格を中心とした基礎データの収集、分析を行う。

また、2023 年度は、2021 年度設立の FBIA「ファインバブル Well-Being ラボ(FBIA ラボ)」において、各種規格用のデータ取得を行い、更に新規規格の提案の準備を進める計画である。

## 1.4 FBIA 規格の利用

ISO281 委員会では、既にマイクロバブルの測定方法の規格を制定しているが、ウルトラファインバブルの測定方法、シャワーヘッドの FB 特性の試験方法、ノズルの FB 特性の試験方法については、わが国から提案している規格案を審議中である。これらは、FBIA 規格に基づいて作成されたが、その一方でこの FBIA 規格そのものが客観性を確保する上で必要となる測定結果、試験結果を生み出すためには不十分であることが認証登録制度などの運営から明らかとなった。それぞれの規格が制定されてから FB に対する知見や FB 技術が進化したことが要因の一つとなっている。

### 2022 年度報告

指定試験機関や FB 特性測定技術の専門家からの意見を元に、既成の規格で不足の部分の追加や過剰な部分の整理を行い、補足要求事項をそれぞれ作成した。2023 年度計画

補足要求事項に関するコメントなどを参考に ISO281 委員会の審議に貢献し、規定の充実を図っていく。また、既に制定された ISO 規格（特にマイクロバブル測定法）は国際統合化及び認証登録制度の適正化の観点から認証審査基準として使用していく。

## 2. 認証基盤整備事業

ファインバブル技術とその製品の信頼度向上と健全なファインバブル製品市場形成を目的として、ファインバブル製品にファインバブル性能規格、測定方法規格などへの適合性評価を行う「認証制度」の運用を行っている。

### 2022 年度報告

認証登録制度の利用拡大に伴い、制度運用の更なる透明化や合理化などが求められるため、各種規程類の見直しを行った。見直しでは、これまでの認証登録業務の運用の知見も踏まえると共に関係の認証機関などの制度も参考にしつつ規程類を全面的に改訂した。

また、認証制度の運営の効率化を図るため、2023 年度からは認証審査業務を外部専門機関に委託することとした。この、業務委託に向けて、委託先審査員の研修、審査のノウハウの移転事業を行った。また、1b 認証制度（2023 年度から「認証制度」に改称）の利用促進を図るため、指定試験ラボにこれまでのマイクロバブル測定法及びウルトラファインバブル測定法に加えてシャワーヘッド試験方法及びノズル試験方法についても指定試験方法に追加することし、必要な体制の整備を行った。

### 2023 年度計画

認証審査業務の外部委託の運用を本格化する。

外部委託では制度運用の一貫性の確保が課題となるが、この点は、制度規定類、運用基準の文書化、手順の規格化などで解決していく。また、ファインバブル効果の評価方法などの運営ノウハウを蓄積ルール化し体系化を図る。

ファインバブルの性能試験に関しては、指定試験ラボの測定試験能力を確認するための技能試験を実施すると共に、技能試験プログラムの充実を図る。

## 2.1 認証登録制度

認証登録制度は、発足以来、消費者向け製品を中心として、順調に制度の利用が拡大して来ている。設立当初は、FBIA規格が未整備ということもあり、登録制度から開始したが、その後、各種のFBIA規格が整備され、登録制度でもFB測定は、指定試験ラボで、FBIA規格類（「マイクロバブルのサイズと個数濃度の測定方法」、「ウルトラファインバブルのサイズ・個数濃度測定法」、「ファインバブルシャワーヘッドの試験方法」及び「ファインバブル用ノズルの試験方法」）を使用した試験成績書の提出が大勢を占めるようになってきた。

この様な、FBIA規格の整備を踏まえ、制度も登録制度を中心としたものから、1b認証制度（2023年度から「認証制度」に改称）に一元化を図っていくこととした。

### 2022 年度報告

非会員(OEM 先の認証登録を除く)の製品について初めての製品登録を行った。登録対象製品はファインバブルシャワーヘッドである。

2022 年度から、登録から認証への運用重点を移したことにより、認証の新規の件数の増加が目立っている。

2022 年度の製品認証登録の実績は下表のとおりである。

認証制度	2022 年度期首	新規	2022 年度末
認証(1a、1b)	10 件	5 件	15 件
登録	21 件	2 件	23 件

### 2023 年度計画

指定試験ラボの指定試験方法についてシャワーヘッド試験方法及びノズル試験方法を追加指定することにより認証申請者の審査の効率化を図る。また、登録制度から認証制度への一元化を更に本格化し、基本的に登録ではなく認証制度として取り扱うこととする。

2023 年度の認証登録の事業計画（予算）は、下表のとおりである。

認証制度	2023 年度期首	新規	2023 年度末（見込み）
認証(1a、1b)	15 件	10 件	25 件
登録	23 件	0 件	23 件

## 2.2 SDGs 認証

ISO では、SDGs をタイトルに入れた国際規格としては世界初となる「TR24217-2(ファインバブル技術—利益へのつながりを示すためのガイドライン-第2部：ファインバブル応用技術の維持可能な開発目標への貢献評価)」が2021年に規格化された。

FBIA では、このISO/TRをもとに、横軸にSDGsの17の目標、縦軸にファインバブル技術として、産業分野（日本産業分類）ごとの種別（技術分野）をとり、SDGsマップを作成し公表している。FBIAの会員は会員自身のファインバブル技術の貢献内容を自己宣言として表示することとしている。

SDGs認証では、この自己宣言内容の信頼度向上を図り、認証登録製品の効果とSDG目標達成内容の関係のエビデンスを、FBIAが確認し認証するもので、2021年10月から運用開始した。

## 2022 年度報告

2022 年度ファインバブル SDGs 認証実績は、下表のとおりである。

制度	2022 年度期首	新規	2022 年度期末
SDGs 認証	2 件	2 件	4 件

## 2023 年度計画

2023 年度は、SDGs 認証結果を SDGs 貢献マップにも反映し、消費者から SDGs 認証取得が全体像として判別できるよう改善を行う。

2023 年度のファインバブル SDGs 認証の事業計画（予算）は下表のとおりである。

制度	2023 年度期首	新規	2023 年度期末（見込み）
SDGs 認証	4 件	5 件	9 件

### 2.3 試験機関指定制度の充実

ファインバブル認証に際しての会員の運営する民間試験ラボを FBIA が指定し、試験成績書を発行させこれに基づいて発生器等製品のファインバブル特性を FBIA で認証する。これまで、マイクロバブル測定、ウルトラファインバブル測定を担当する FBIA 会員試験機関の技量評価、事業の運営管理、更に機関の指定に必要な文書を整備し、指定している。

## 2022 年度報告

登録の為の FB 特性エビデンスが多くの場合、指定試験機関の一般計測サービスにより担われており実質上認証と同等であることから、一部の例外を除いて登録事業者に対して 1b 認証（2023 年度から「認証」に改称）への移行を勧めた。これにより、指定試験機関の役割が増大することとなる。

当該年度の指定試験機関の測定の技能試験を実施し、FBIA ラボを含む 7 機関の間の U F B 測定能力の同等性を確認した。（特に従来は、U F B 試料中の見かけ上の個数濃度を比較してきたが、ブランク水補正を施した結果も比較評価することとした。）

一方、FB 特性測定の為の FBIA 規格内容を見直し、整理し下記 4 点を補足要求事項とし、指定試験機関に説明した。

- FB 製造の原水は超純水とすること、
- 標準誤差を用いた不確かさ評価法、
- FB の安定性を考慮した測定時間の設定、
- ブランク水補正を施した個数濃度等を規定した測定成績書

（ブランク水補正量を低減するために、F B 発生機及び利用する原水に関して検討し、機器の洗浄および超純水を原水とすることとした。また、測定結果の不確かさを評価するための具体策とし、標準誤差を用いることとした。）

また更に、特に UFB において FB 発生直後のファインバブル特性の変動と FB 測定成績の使用時（主に FB 利用時を含む）を考慮した経過時間後の測定結果を報告することとした。

測定成績書についてはブランク水補正後の FB 個数濃度など記載内容を明確にするとともに、測定器の測定データ情報を添付することとした。）

自らシャワーヘッドやノズルの試験を実施する指定試験機関が多くなったことを受け、速やかな認証申請及び審査を可能とすべく、新たにこれらの試験サービスを追加指定することとし、指定試験機関に説明した。

それに伴い試験技術基準となる FBIA 規格についても見直しを行い、指定追加要件を定めた。

主な内容は：送水装置及び試験対象の暖機運転項目の簡略化、同洗浄運転の規定明確化、ブランク水採取方法など。

新規試験サービスの指定審査に必要となる技能試験をシャワーヘッドについて実施し、試験結果の同等性を確認した。各指定試験機関での試験では、シャワーヘッドとノズルに対して同じ設備、ほとんど同じ試験手順を使用することからノズルに関する審査はシャワーヘッドに関する技能試験結果を用いることとした。

## 2023 年度計画

FBIA の認証基準となる FB 測定法、シャワーヘッド試験法及びノズル試験法に関する FBIA 規格及び追加要求事項と、対応する ISO 規格との整合を図るために、ISO 規格改訂の提案あるいは審議中規格案へのコメントを発信し、ISO 規格化を進める。ISO 規格の発効後は、すみやかに認証制度の使用規格として ISO 規格を取り入れ運用を開始する。

## 2.4 認証登録制度の運用拡大

### (1) 審査の外部委託

近年の新規認証登録申請数の増加並びにこれに伴う更新申請数の増加に対応するためには、一層の認証登録審査業務の効率化が必要であるので、2023 年度から外部専門機関に対する審査業務外注を開始することとした。

審査業務外注の範囲は、申請者との事前打ち合わせから、書類審査、現地審査を実施しその結果の審査報告書を FBIA に提出するまでとし、認証業務と関係するファインバブル広告・表示ガイドラインとの適合審査や製品認証登録マーク適正使用の審査も含んだものとしている。

## 2022 年度報告

2022 年度は、7 月～3 月に、審査技術の移転・継承を行った。外注先に対しては制度概要の説明から、審査基準についての研修、実際の審査の立会、合同審査の実施などの研修を実施した。これらの研修で、審査委託する全ての審査ステップを経験しかつ、審査のノウハウについての移転を行った。

## 2023 年度計画

全ての新規審査業務、更新審査業務を外部委託する。審査業務を進めるに当たって、認証登録制度の運用方針に関わる課題などがあつた場合には、FBIA と外注先で、課題の解決に当たることとし、その結果はその後の制度規程等に反映していく。



## (2) 認証登録制度規定類の整備

### 2022 年度報告

認証登録制度の関連規程類の見直しを行った。現行の認証登録制度規程類は、10 年前の発足当時の認証登録業務の資源、基準、評価方法などの環境条件のもとで作成された規程であり、その後、認証に使用する基準や試験方法が明確になり、また審査業務のノウハウも蓄積されてきたことから、これらの情報を元に以下のとおり改訂した。

- ① 製品認証登録の新規申請、更新申請、変更届、等に関連する規程類や申請書類様式が複雑で申請者に分かりにくかったので、関連する 6 つの規程類を「製品認証登録制度スキーム規程」に集約するとともに、条文の内容を見直し、手続を簡素化して分かり易くした。
- ② 改訂後の「製品認証登録制度スキーム規程」に従って「FBIA 製品認証登録マーク規程」、「認証登録審査基準」、及び「認証登録制度手数料規程」の条文の内容を見直し、併せてそれぞれの規程類の名称を「製品認証登録マーク規程」、「製品認証登録基準」、及び「製品認証登録制度料金規程」に変更した。
- ③ 前記①に基づき申請書類様式の新設・改廃を行って整理し、様式の種類を 32 種類から 23 種類に減らした。

### 2023 年度計画

2022 年度に未着手の規程類を改訂して完成度をあげていく。また、申請のための様式類も簡素化を含め改定する。

## (3) 制度説明の充実

認証登録制度の利用者は、制度申請者と商品使用者双方からなり、双方への制度情報提供は非常に重要である。

現在、情報提供のメインは FBIA ホームページとなっており、ここで認証制度の概要や、認証までの手続き、認証のメリット、などをわかりやすく解説、情報を伝えることが重要である。

### 2022 年報告

認証制度のホームページを申請者の利便性を重視した構成に変更し大幅な改修を行った。

また、情報提供内容を更にわかりやすくするため、新たに、認証登録審査の審査内容、申請に伴う手続きをわかりやすい解説などを追加した他、原則として規定類は全て公開する事とした。

また、商品使用者側への情報充実策として、製品認証登録制度を受けた製品の公式ホームページへリンクも開始した。

### 2023 年度計画

引き続き、申請者、消費者にとって有益な情報提供の内容充実に努める。

特に、認証審査業務の実施状況を反映し、審査内容の説明充実を図る他、広告ガイドラインへの適合性評価事例の公表など申請者の利便性向上を図る。

また、商品使用者側への情報として認証範囲（効果評価など）の情報提供の適正化に取り組んでいく。

### 3. 技術開発事業

#### 3.1 事例研究会

ファインバブルを応用した「洗浄」、「殺菌」、「水質浄化」などの各分野について、技術的課題に関する情報交換、市場開拓のための情報交換等を目的とした事例研究会を 2014 年より毎年実施している。2022 年度もコロナ禍の中ではあるものの、活発な議論が不可欠とする点を重視し、密を防ぎ対面方式で実施した。

#### 2022 年度報告

「well-being を目指したファインバブル」をテーマとし、感染症対策、快適さなどの追求とそのエビデンスとしての計測にフォーカスした交流会を開催した。

#### 2023 年度計画

テーマを「ファインバブルの将来像を考える」と設定し、ファインバブル技術に関する現状のノウハウをカーボンニュートラルなどにどのように利用できるか、討議する交流会を開催する。

また、産学連携の事例研究会として、消費者向けファインバブル製品の効果表示に際しての基礎情報、データと表示内容に関する研究会を開催する。

具体的な内容は以下の通りである。

- ①対象製品：シャワーヘッド、風呂、水栓関連製品、洗濯機等
- ②対象効果：洗浄効果、保湿効果、保温効果等
- ③事例発表内容（例）
  - ・効果訴求に際しての原理分析状況（学会分析状況）
  - ・訴求/保有効果データと訴求内容（製品データとした合理性など含む）
  - ・必要データ（取得希望データ）
  - ・新たな効果データ取得の取り組み状況

#### 3.2 技術セミナー

ファインバブルの計測及び計測応用技術は産業化の基礎であり、発生からアプリケーションまであらゆる分野で利用される基礎技術で、技術関連セミナーでの技術移転のニーズが極めて高く、セミナーでもメインの共通テーマとして採用していく。また、個別テーマとしては、ファインバブル応用分野に着目し、洗浄、水質浄化、生物育成などの主要効果を対象とした実用化技術関連のセミナーを順次開催していく。

#### 2022 年度報告

2022 年度は、ファインバブル技術のメイン効果である洗浄効果を取り上げ、FBIA10 周年記念イベントとして「ファインバブルの洗浄効果と評価方法」のセミナーを行った。

場所は、FBIA 会議室及び Zoom にてハイブリッドセミナーとした。

参加者数は 114 名（会員 71 名、非会員 31 名、関係者 12 名）であった。

#### 2023 年度計画

2023 年度は、水質浄化分野に注目し、「ファインバブル技術の水処理(工業排水等)の応用」をテーマにセミナーを開催する計画である。

## 4. ブランド確立事業

### 4.1 ブランド確立基本事業

#### 4.1.1 ブランド広報

##### 2022 年度報告

2022 年度は FBIA 認証制度の認知拡大・取得促進を目的として日本経済新聞・全国版に記事広告を掲載した。（日本経済新聞・全国版 2023 年 3 月 17 日掲載）

記事内容としては、「用途広がるフィンバブル「認証マーク」が信頼の証し」をタイトルとし、FBIA 認証制度の説明、取得件数増加、会員企業及びユーザー企業による認証取得のメリットの意見等を掲載、また「SDGs への貢献、評価する新制度」として SDGs 認証制度の取組も取り上げた。

##### 2023 年度計画

2023 年度はフィンバブル技術の発生、計測、応用の基礎から実例までを平易に解説し、かつイラストでの説明も多用したフィンバブルの解説書籍（入門書）の発刊を検討する。

この書籍の編集に際してはフィンバブルアカデミーでの教材などの FBIA ストック情報の利用も行き、情報の多面的利用を図っていく。

#### 4.1.2「フィンバブル広告・表示ガイドライン」の活用

2020 年 11 月策定の「フィンバブル広告・表示ガイドライン」(ガイドライン)を活用し、消費者向け製品を中心としたフィンバブル製品の広告宣伝を適正化し、フィンバブル技術の信頼度向上を図っている。

ガイドラインへの適合性は、FBIA 登録商標の許可条件や FBIA 入会条件更に認証登録の条件として確認している。

##### 2022 年度報告

ガイドラインの FB 計測条件記載内容に関して注意事項として追加を行った。

具体的な、個別企業広告表示例で、UFB 性能に異常に高い濃度が示されていたケースがあり、その試験条件を計測の専門家が分析したところ、水道水で計測していたことが判明したが、ガイドラインではこの様な計測を明示的に禁止する記述が不明瞭であったため、ガイドラインの必要な改訂を行った。

主な改訂のポイントは、測定の際のフィンバブルの原水は原則として超純水を用いること、その他、フィンバブルの測定に関してブランク水の性状、バブルに使用する気体の性状やフィンバブル水とブランク水の処理方法の記載を義務づける規定も追加した。

ガイドラインの改訂を受けて、認証登録ルールとしても超純水の広告表示を義務づけることとした、また、登録商標使用許可条件では、超純水の広告表示は求めないものの、超純水を使用しての測定を行うことを条件とすることとした。

##### 2023 年度計画

FBIA 登録商標使用及び認証登録制度利用は急速に増加しており、ガイドラインに従ったフィンバブル製品の広告適正化が効果的な手段となってきている。

この際に、実際に使用される多種多様な広告表示方法や内容に関し、ガイドライン審査事例が蓄積されているため、これらを公表することでガイドライン適合性評価の効率化を更に図っていくこととする。

特に、この際にはガイドラインへの適合性判断の一貫性が重要となるため、審査側の運用ルール事例集の文書化も進めていく。

## 4.2 万博関連事業

2025 大阪・関西万博にファインバブル技術のプレゼンスを確立する各種の事業を行っていく。

### 2022 年度報告

2022 年度は万博オフィシャル事業への参加と、関連展示事業への参加の 2 面で事業を行った。

#### (1)「TEAM EXPO2025」共創チャレンジ/共創パートナーへの応募（2025 年日本国際博覧会協会主催事業）

万博オフィシャル事業「共創チャレンジ」の活動提案として、関西圏の典型水域で、現地水質浄化実施機関との連携で、ファインバブル技術を用いた水質浄化の FS を行い、その実用化効果確認を行う事業を提案した。

また、同「共創パートナー」の活動提案として、地方自治体のファインバブル技術実用化／産業化支援を全国的に共同事業として取り組んでいく活動を提案した。

具体的には、ファインバブル地方創生協議会の各自治体がこの趣旨での取り組みを「共創チャレンジ」として事業化することとし、FBIA はこれらの取り組みをパートナー事業として支援していく。

第一号の事業参加は高知県で、高知高専が共創チャレンジ申請し共創パートナーとして成果を得た。

#### (2)未来モノづくり国際 EXPO 展示事業

大阪・関西万博出展に向けて日刊工業社が主催する「未来モノづくり国際 EXPO」の出展準備を行った。

### 2023 年度計画

日刊工業社が主催する「未来モノづくり国際 EXPO」の出展を行う。また、2023 年度以降の同展示会への参加準備も進める。

また、共創チャレンジ／パートナー事業も「生活洗浄」推進プログラムの成果を発信する場としても活用していく。

#### (1)「TEAM EXPO2025」共創チャレンジ/共創パートナー事業

##### ①共創チャレンジ事業

水質浄化の FS のビジネスマッチングの結果を踏まえ、関西圏を代表し、全国的にも知名度の高い水域として道頓堀川において採水を実施し、実験的に水槽内でのファインバブル浄化処理を実施し、活動成果を世の中に広く発信していく。また、更に追加のテーマとして「産業洗浄」を取り上げる。産業分野でのファインバブル洗浄技術の応用とそれによる SDGs 目標達成を進めるために、典型的産業プロセスでの洗浄デモを行い、WEB などでも発表を行っていく。

##### ②「共創パートナー」事業

2022 年度に続き、地方自治体によるファインバブル技術実用化支援チャレンジを支援していく。高知県以外の協議会参加自治体にも、チャレンジへの参加を呼びかけ、具体的な支援事業の取り組みサポートも行い、全国的にチャレンジグループの拡大を目指す。

## (2) 未来モノづくり国際 EXPO 展示事業

2023 年度～3 ヶ年連続でインテックス大阪にて開催される未来ものづくり国際 EXPO2023 に出展を行う。これにより、2025 年の万博会場内での展示事業への参加も目指していく。

具体的には、2023 年 5 月 10 日～13 日の会期で、FBIA ブースに加え、ISO/TC 281 ブースも設け、ISO/TC281（ファインバブル技術）の活動展示と、参加国の製品展示を行う。

2023 年度の FBIA ブースは会員企業 11 社の出展を予定で、同 ISO/TC 281 ブースは英国、韓国、中国、日本の 4 か国の展示を中心として、P メンバー国のパネル展示も行う。

また展示会会期中の 5 月 10 日に併設セミナーも開催する予定。

## 4.3 FB 効果原理研究事業

FB 技術を活用した製品の実用化に際しては、FB の効果と FB の特性、メカニズム等の原理解明は非常に重要である。原理に基づく明らかなメカニズムの説明が新たな需要実現の鍵になるケースも多い他、原理分析によってのみ、製品の運用管理が可能になる場合も多く、市場の更なる発展には、各種効果の発現原理の分析が必須となっている。

このため、2021 年度にブランド確立委員会に WG3 を創設し、ファインバブル学会連合等の学会の全面的協力の下、産学連携で、ファインバブルの各種効果のニーズを産業界側から提示した上で、その原理面の分析状況を調査の上、効果原理の関係性を明確にしていく活動(効果原理研究)を開始した。

効果分野として①生活洗浄②産業洗浄③農水応用にグループ分けし、各々のグループに関連商品の実用化を目指す企業と、同分野に専門を持つ学会代表者が参加して、企業側からの提示効果分野毎に原理論文等の分析を行った。

### 2022 年度報告

研究グループの中で、分析した効果と原理の関係性に関する文献等を探索し、効果原理の説明ができる効果類と原理説明が不十分な効果類に分け、前者は公開可能性の検討を行い、後者は今後の原理分析に必要な試験などの分析を行い、分析結果情報の公表が可能と判断された項目については当会ホームページ上で①洗浄効果②生理活性成長促進③水質浄化殺菌として分析内容を平易な表現として公開した。

### 2023 年度計画

更なる効果原理の解明に取り組んでいく。活動にあたっては企業側の効果解明ニーズと学会関係者の学術的アプローチの綿密な連携が要諦であるが、特に洗浄分野での効果原理の解明の進歩が望まれることから、この分野での産学連携の共同研究プログラムを進展させる。具体的には、既に 2022 年度から研究成果や企業側のニーズの共有などを行ってきた新潟大学牛田研究室との共同研究会につき、5 月に FBIA にて同研究室と委託研究契約を締結し、同研究室と FBIA/研究会メンバー企業との間で本格的な共同研究に取り組むことを開始する。この研究の成果については関連する国内業界に広く認知を得るとともに、洗浄効果測定方法の国際規格化まで発展させることを視野に入れた活動を企図することとし、標準化委員会、業務委員会シャワーヘッド部会との効果的な連携を図る

一方、FB に対する研究開発は昨今急速に進展してきている他、学会も「ファインバブル学会連合」の活動が本格化するなど、効果と FB の特性の因果関係を原理面からエビデンスとして示す活動がシステム的に進展してきていることから、効果原理研究については、今後は技術委員会の下行われている事例研究会でのテーマとして取り扱うなど新たな枠組みでの発展的な活動への展開を行う。

2023 年度最初の事例研究会として「生活洗浄分野」の効果原理分析を対象とした、事例研究会を共立女子大学の協力で開催する。

#### 4.4 商標運営事業

FBIA 保有の登録商標(FBIA ロゴ、「ファインバブル/FINE BUBBLE」、「ウルトラファインバブル」)の使用に関しては、2021 年 4 月から FBIA 商標を使用する賛助会員及び非会員の有料化の本格運用が開始された。

この商標使用許可の目的としては、商標使用許可に際して「ファインバブル広告・表示ガイドライン」への適合性を確認し、商標を使用する企業の製品のカタログの記載内容の適切化と、「ファインバブル」用語等の適切な使用と同用語等の利用促進を目指すものである。

##### 4.4.1 登録商標許可業務の推進

#### 2022 年度報告

登録商標の有料化に向けての移行期間が終了して、2021 年度期首から有料で使用許諾を実施した。その実績は、下表のとおりである。

種別	新規	更新	合計
正会員	2	8	10
賛助会員	1	8	9
非会員	1	6	7

ファインバブル製品の市場の拡大により、新たなファインバブル製品の供給形態に登録商標使用許諾制度を柔軟に対応させる必要性が高まってきている。

FBIA 会員製品の販売事業者や同製品の OEM 先、更には、同製品の組込先が同製品に FBIA 登録商標を利用する場合は、これら販売業者等が FBIA との間で登録商標の使用許諾契約を締結するのみであり、製品の直接提供元であり、かつ、「ファインバブル」用語の適切使用を推進している FBIA 会員の責任関係が不明確であったが、2022 年度からは、FBIA、製品製造会員、及び販売事業者等の 3 者間で登録商標利用に関する契約を締結し、FBIA 会員にも商標利用に関する管理努力をお願いした。

またこれに伴い、商標の使用料金も、3 社契約の場合、FBIA 会員のステータスに相当する使用料金を適用した。

#### 2023 年度計画

2023 年度は、商標使用許諾申込に関するスキーム規程を整理すると共に、ファインバブル広告・表示ガイドラインへの適合性判定内容の説明資料を作成、公表するなど登録商標使用者の利便性向上と審査の効率化を図っていく。

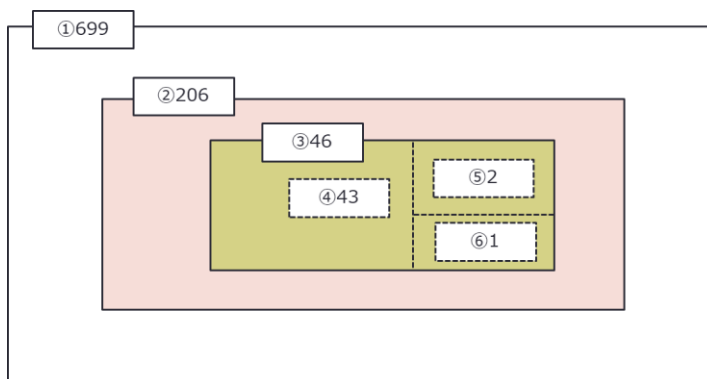
##### 4.4.2 登録商標利用制度による広告適正化推進

外部専門機関の利用も行い、登録商標使用実態の調査と未許可使用への対応強化を進めている。これにより、商標許可制度の本来の目的である、ファインバブル広告表示の適正化を更に進めていく。

## 2022 年度報告

2022 年 5 月から、特許事務所・弁護士事務所を通じてアマゾン、ヤフーショッピング、楽天、ジャパネットの EC サイト、並びにグーグル、ヤフー検索エンジンにおける商標侵害排除活動を行っている。具体的な活動内容は、以下の通りである。

- (1)FBIA は、毎月、特許事務所から商標侵害の調査結果を記載した一覧表を受領。一覧表には、商品ごとに、「商標侵害疑義有り」、「要監視」、及び「問題なし」のランク、並びに特許事務所のコメントが付されている。
- (2)FBIA は、一覧表に記載された「商標侵害疑義有り」及び「要監視」の商品を中心に以下の基本方針に基づき商標侵害の警告を行う対象を決定している。
  - ①毎月の報告に基づく警告は、原則 1 回とする。
  - ②1 回の警告が多数の商品に効力を及ぼす EC サイトを中心に行う。
  - ③警告対象商品の掲載頻度が高いアマゾン、ヤフーショッピング、楽天に対して順次警告を行う。
  - ④EC サイトでなくても重要性があれば、警告を行う。
- (3)2022 年度の状況は、以下の通りである。なお、2022 年度の「商標侵害疑義有り」商品数の推移については、活動開始時点から漸増して、2022 年 10 月の 45 をピークに急減して、2022 年 12 月以降は 0 となっているので、活動の成果が表れているといえる。
  - ①調査で抽出された商品数：699
  - ②上記①で警告の要否を検討した商品数：206
  - ③上記②で弁護士事務所に警告を依頼した商品数：46
  - ④上記③で EC サイトから削除された商品数：43
    - ※ヤフーショッピングに掲載された商品の中の 6 商品は、FBIA 会員企業様の商品名に続いて FBIA 登録商標が記載されたいたので、警告した結果、6 商品全部が削除された。
  - ⑤上記③で商標使用を中止した商品数：2
  - ⑥上記③で警告済の商品数：1



## 2023 年度計画

引き続き、前記の「商標侵害警告の基本方針」に基づいて活動を継続し、併せて、商標使用調査方法を効率化する。

また、商標使用許可申請に関するスキーム規程を整理するとともに、「ファインバブル広告・表示ガイドライン」の文言の見直しを行い複数の解釈が生じないようにする。

## 4.5 学術表彰制度（2023 年度新規）

### 2023 年度計画

今後 10 年における更なる技術、産業の発展、活性化のためには、特に若手研究者によるファインバブル研究の拡大と加速化が最重要であるとの認識の下、我が国若手研究者の育成、次世代リーダーの活躍を支援することを目的として、ファインバブル技術研究の顕著な取り組みを表彰する「学術表彰制度」を以下の様に設立し、2023 年 4 月に募集を開始する。

この検討結果として、以下の様に 2023 年度から「学術表彰制度」の募集、表彰を行うこととした。

#### 【表彰内容】

- ・学生奨励賞（学生対象）： 賞状及び副賞として褒賞金 2 万円。
- ・学術研究奨励賞（大学・研究機関研究員対象）： 賞状及び副賞として褒賞金 総額 100 万円
- ・産業創生奨励賞（企業研究者対象）： 賞状及び副賞として褒賞金 20 万円 および FBIA ラボ機器 2 ヶ月無料使用券。

#### 【応募資格】

- ・ファインバブル関連の研究業績の発表日が応募日より過去 5 年以内
- ・研究業績が国際標準「ISO20480-1」または「JIS B8741-1」の用語規定に準拠
- ・日本国籍を有する若手研究者（応募日で 39 歳以下とするが業績によって柔軟に考慮）

#### 【応募方法】

所定の応募申請書でファインバブル産業会事務局（申請受付アドレス宛に電子メールで提出

応募開始：令和 5 年 4 月 10 日(月) 応募締切：令和 5 年 7 月 14 日(金)必着

#### 【受賞者発表／表彰式】

令和 5 年(2023 年) 10 月に当会ホームページにて発表、別途表彰式を開催する予定。

## 4.6 SDGs 事業

### 4.6.1 SDGs マップ作成事業

FB 利用産業分野（及び各種効果分野）と SDGs 目標のロードマップの関係を規定するマップを産業会の会員総力で作成し、このマップをロードマップとしてファインバブル技術の実用化を進めていき、多数のステークホルダー総力で SDGs 目標達成を図ることとしている。2021 年度は、利用産業分野と SDGs 目標の関係を規定し、FBIA 会員製品の目標達成状況をエビデンスの有無を含めて記載したマップを完成させ、FBIA ホームページに 10 月 26 日に掲載した。

2022 年度は、時系列的に SDGs 目標達成状況をマップで見える化する検討を行い、目標へ到達するビジョンの策定を目指す。

FB 利用産業分野（及び各種効果分野）と SDGs 目標のロードマップの関係を規定するマップを産業会の会員総力で作成し、このマップをロードマップとしてファインバブル技術の実用化を進めていき、多数のステークホルダーの総力で SDGs 目標達成を図ることとしている。2022 年度は、時系列的に SDGs 目標達成状況をマップで見える化する検討を行い、目標へ到達するビジョンを議論した。

2023 年度は、初めて FBIA ホームページに掲載されてから約 1 年半を経過したマップを更新し、新規 FBIA 会員のアクティビティの追加、およびマップ掲載中の会員活動内容の最新情報へのアップデートなどを実施する。



## 4.6.2 生活洗浄による SDGs 推進事業（新規）

### 2023 年度計画

「産業洗浄」分野での SDGs 推進の取り組みを開始する。（産業洗浄による SDGs 推進事業（仮称））

具体的な活動内容例は以下のようなものを考えている。

- (1)各企業の応用事例報告 /ケーススタディ及び講師による研究報告による産業洗浄での SDGs 貢献実績の分析。
- (2)会員企業の取り組みデータをベースにした、SDGs 達成度の数値化と他技術との比較優位性の評価
- (3)会員企業の産業洗浄分野の実用化マップ作成/SDGs マップ作成
- (4)産業洗浄分野での新規規格案の検討/規格化の実施
- (5)以上の様な活動を、HP 情報、実演会、講演会、共創チャレンジ、展示会その他で外部に発信

## 4.7 海外ブランド展開

### 4.7.1 海外認証基盤構築事業

東南アジアなど、FB 技術の製品の市場あるいは供給源となる諸国に対して、FBIA 認証登録製品を中心として優れた FB 製品の性能を周知するために各国 FB 関連機関にて性能試験を実施、その結果を公表する。これを通してわが国 FB 製品のブランド力向上を図る。また、一方、その性能試験の結果を当会が承認することにより FBIA 認証登録マークを現地生産品に対しても利用可能とし、マークのブランド力を普及・向上する。

このために、現地の FB 関連機関との間で FB に関する性能比較試験を実施し、海外での認証基盤の構築を行う。

### 2022 年度報告

台湾の TFBIA での認証登録事業開始に向けて、ウルトラファインバブル測定 TFBIA/FBIA ラボ間の比較試験を行った。

TFBIA と FBIA は 2022 年 5 月に認証事業について相互協力についての MOU を締結し、今後の協力基盤を構築した。この MOU に基づき、早速、ファインバブルの測定技術の相互比較を行った。

比較試験は、双方でサンプル UFB 水の作製を行い、それを互いの試験ラボで測定し、その結果の突き合わせを行った。その結果、測定値には最大 60%の誤差はあるものの、ファインバブルの測定結果としては、TFBIA 及び FBIA ラボの測定値は同等と見なせる範囲であった。

### 2023 年度計画

TFBIA との認証協力を引き続き行う。

UFB の測定技術については相互確認を終了し、次のステップとして、製品認証に向けた協力方法を検討する。

また、韓国、中国等近隣諸国との認証協力も進めていく計画であるが、両国とも、未だに協力対象機関が決定しておらず、協力スキームの構築に取りかかれないため、現地での FBIA による製品認証の実施から進めていくこととしたい。

### 4.7.2 海外イベント等協力事業

海外との共催セミナーやシンポジウムを通じて、海外にファインバブル技術の実用化情報等を普及し、我が国ファインバブル産業の海外展開の基礎を築くこととしている。

## 2022 年度報告

APEC 基準認証分野の支援事業として開催された「ファインバブルの農水・水質分野への応用の為の認証・評価に関するワークショップ」が 2021 年 9 月に開催されたが、これと同時に開催予定だったシンガポールでのファインバブル技術に関するシンポジウムは、コロナ禍対策のため延期し、2022 年 8 月に WEB/現地のハイブリッドで開催する計画に改変し、シンガポール化学工業会(SCIC:TC281 代表の所属機関)と共催した。

シンガポール側主催、FBIA 側共催として同地テマセク大学会議室をホストとして、1 日、シンガポール、日本を中心とした多数の参加者の下行った。日本からは寺坂教授の基調講演を含め 5 件の講演（慶大、IDEC、産総研、FBIA、YBM）、FBIA 会員からの技術紹介 5 件(OK エンジニアリング、丸山製作所、ハタノ、MTG、関西エンジニアリング) が紹介された。他、シンガポール 2 件、中国 1 件、英国 1 件（TC281 議長）、韓国 1 件、香港 1 件などの講演も行った。

参加人数：183 名

日本：33 名、シンガポール 77 名、中国：23 名、米国：10 名、チリ：10 名、台湾、タイ、ベトナム、英国、インド、韓国、ドイツ、エジプト、インドネシア、イスラエル、マレーシア、ロシア 18 ヶ国

## 2023 年計画

2023 年 9 月 20-22 日の間、台湾国際水週間において、9 月 21 日、TFBIA は国際フォーラムを開催する。

TFBIA 国際フォーラムでは、FBIA 会員企業の委員及び FBIA 事務局専門家の 2 名が招待講演をするよう招聘された。なお、台湾国際水週間における展示会場への FBIA からの展示については検討中である。

また、2024 年 2 月、ハワイでの ISO/TC 281 会議開催とともに、スマート農業などをテーマとした国際シンポジウムの開催を計画している。

## 5. 情報収集/提供事業

### 5.1 シンポジウム開催

国際標準化のための国際コンセンサス形成、新規市場の拡大等を目的とした国際シンポジウムは、ISO 国際標準化活動普及の基盤となっており、FBIA では創設当時から開催し、現在までに 18 回開催してきている。(7 回は海外で開催(タイ、英国、豪州、シンガポール、モスクワ、ベトナム、中国)9 回は国内開催、2 回はオンライン開催)

## 2022 年度報告

2022 年度は第 18 回国際シンポジウムを、2022 年 12 月 21 日に慶應義塾大学三田キャンパス北館ホールにて開催した。国内外のファインバブル研究、実用化の専門家をスピーカーとして、海外の専門家（米国 1 名、韓国 1 名）による講演も行った。またリアル及びオンラインでの併設展示及びオンデマンド配信も行った。

参加者数：151 名（会員 46 名、非会員 66 名、関係者 39 名）

## 2023 年度計画

2023 年度は第 19 回国際シンポジウムをハワイでの開催を予定している。

ISO/TC 281 ハワイ会合の前日に開催を予定しており海外の専門家による講演を充実させる。また併設展示会も開催予定。

## 5.2 ホームページ運用/パンフレット発行での情報提供

### 2022 年度報告

2022 年度は 10 周年記念事業特設ページのコンテンツを設置し、記念動画、記念誌等をホームページ上で公開した。

また、製品認証及び FBIA ラボページのリニューアル、ファインバブルの効果と原理、学術表彰ページ等、新たなコンテンツを追加しリニューアルを行った。

### 2023 年度計画

2023 年度は SDGs マップ情報提供ページ、FBIA ラボページ等リニューアル予定。

## 5.3 展示会開催

FBIA では過去 15 回、洗浄展、Inter Aqua 展、アグロ・イノベーション、びわ湖メッセ展、オンライン展示会に、ファインバブル技術関連の展示を行っており、ファインバブル技術の基礎情報の紹介から会員企業の製品紹介まで幅広く、市場化促進に向けた技術広報を行ってきている。

### 2022 年度報告

2022 年度は、2022 洗浄総合展（10 月 19 日(水)～21 日(金)）（東京ビッグサイト）のファインバブルゾーンに FBIA ブースを設けファインバブル技術を展示した。（会員企業 6 社出展）同時に、FBIA セミナーも 10 月 21 日(金)に開催し、洗浄応用含めたファインバブル技術応用の現状を紹介した。

また FBIA ホームページ内オンライン展示会も同時開催した

### 2023 年度計画

2023 年度は万博関連事業の一環として未来モノづくり国際 EXPO2023（5 月 10 日(水)～12 日(金)）（インテックス大阪）に出展を予定している。

FBIA ブース（会員企業 11 社予定）及び ISO/TC 281 ブース（4 カ国予定）を設けファインバブル技術を展示する。同時に、FBIA セミナーも 5 月 10 日(水)に開催しファインバブル技術応用の現状を紹介する。

## 6. 地方創生事業

### 6.1 地方創生協議会

ファインバブル技術による新規産業創出と地域創成を目指す自治体(公設試含む)及び自治体関係機関相互の情報交換並びに自治体等と、地元の産業育成策等の情報交換や共同事業の議論を行い、地方からのファインバブル産業創成を目指す「ファインバブル地方創生協議会」を FBIA 内に設置し活動を行っている。

### 2022 年度報告

2022 年度は、「新潟県長岡市」が議長県となり「第 8 回ファインバブル地方創生協議会」をオンラインで開催した。参加 6 自治体より最近の取り組み状況の報告を行った他、大阪万博の共創チャレンジへの参加の可能性などの将来活動に関する議論を行った。

## 2023 年度計画

自治体でのファインバブル技術の支援政策も一巡したこともあり、今後の協議会運営に関して参加自治体の意向を確認したところ、多くの自治体で事業の終了を求めていることが判明した。

このため、ファインバブル地方創生協議会は 2023 年度をもって一旦終了とすることで了解を取ることとした。

## 7. 産業創成推進事業(ファインバブルインスティテュート事業)

設立以来の FBIA 事業は、ファインバブル産業育成の基盤構築事業として①国際標準化事業、②認証基盤構築事業、③技術開発事業等を実施してきた。これら事業の目的は、ファインバブル技術の産業化を企業等が進めるに際しての支援を標準化等の事業で間接的に行うことを主目的としてきていた。

しかし、近年シャワーヘッド、浴槽に見られるようにファインバブル技術の実用化が消費者向け製品を中心に急拡大し、産業規模の拡大、産業支援ニーズの深化などに伴い、FBIA に求められる支援機能が、間接的支援のみならず、より直接的な産業支援機能、例えば企業と共同で検査、計測を行う機能などにまで拡大してきている。この様な市場環境の急拡大に対応して、2021 年度から「産業創成推進事業」として、自主運営の計測機能(以下、「FBIA ラボ」)を運用している。

### 7.1 FBIA ラボの運営

ファインバブル計測のための各種計測機器及び発生機類を備え、これによる、計測関連サービスなどを行い、ファインバブル産業拡大の基礎を構築する FBIA ラボ(ファインバブル Well-Being ラボ)を運営している。新川崎の慶応大学キャンパス内での FBIA ラボの運営は 2022 年 3 月末日で終了し、4 月より芝公園へ移転し、引き続き慶應大との共同研究体制でラボの運用を行っている。

## 2022 年度報告

メジャメント事業 (UFB 水頒布、受託計測、共同計測及びコンサルティング事業) の利用は 62 件となった。ラボ移転と同時に行ったホームページの改修や、番組取材などもあり、FBIA ラボの認知が上がり、非会員からの問合せ比率が 2021 年度と比べて目立つ結果となった。そのほか、製品認証登録制度や国際標準化の支援をするために、実験検証を行った。また、利用者の要望に合った測定方法の提案など細やかな対応により顧客満足度を上げることを心掛けたこともあり、リピート利用企業もあった。

## 2023 年度計画

FBIA ラボの実験室としての貸し出し制度 (オープン・ラボ) を本格実施する。この制度では、UFB 測定コンサルティングや、全ての測定器の利用が可能となるため、新商品開発を予定している企業や、研究目的の企業、論文執筆学生など広範囲の研究需要が想定される。本格実施に向けて HP 改修や制度広報を実施予定。

既存の各種事業に関しても、利用拡大、サービス向上に引き続き取り組んでいく。このため、FBIA の製品認証登録事業、国際標準化事業及びアカデミー事業との協働を通して、利用促進とリピート率を高める活動を引き続き進めていく。また、使用計測機器等のメンテナンスや必要な備品の導入には重点的に取り組み、サービスの向上に努めていく。

### 7.2 メジャメント事業

ファインバブル計測のための各種計測機器及び発生機類を備え、これによる、計測関連サービスなどを行い、ファインバブル産業拡大の基礎を構築する為、FBIA ラボ(ファインバブル Well-Being ラボ)を運営

する。そのサービスは基準 UFB 水頒布、UFB 水頒布、受託計測、共同計測およびコンサルティングとなっている。

## 2022 年度報告

22 社の利用の内、7 社は繰り返しのご利用で、初回 FB 測定器の取り扱いを教習し、その後同測定器を利用し自らの FB 水試料を多数評価するケースが見られた。利用者の内 6 社はシャワーヘッド関連事業者となっている。添加物を有する UFB 水の測定サービスが 3 件あった。

安定した FB 水製造の障害となるバクテリアの発生を抑える方策、超音波消泡装置の運転、マイクロバブル発生機用原水フィルター及び同サンプリング機構の設置、流量計、水圧計、水温計の設置を行った。

指定ラボの UFB 測定の技能試験及び指定ラボのシャワーヘッド試験の技能試験に参加した。

## 2023 年度計画

FB の効果を評価するための洗浄試験を実施する。

オープン・ラボサービス(7.1)を開始するとともに、空気以外の酸素、窒素、二酸化炭素を用いたファインバブル発生についてのサービスを開始する。

また、プラスチックボトルの UFB 保存機能の評価、UFB 水の簡便な濃度モニター方法などについて実用化を目指す。

## 7.3 認証基盤等構築事業

外部計測機関とのファインバブル計測比較試験事業(ラウンドロビン)などを FBIA ラボで行い、国内・海外での認証基盤整備を進める。また、認証規格制定のためのデータ取得などに FBIA ラボで主体的に取り組み、認証規格の拡大と認証対象の拡大を図る。

## 2022 年度報告

FB 測定能力の技能試験及びシャワーヘッド試験能力の技能試験を実施し参照ラボとしての役割、運営、データ解析を行った。

測定能力の技能試験では、UFB 水を製造し計 16 個のボトルにそれぞれのブランク水とともに封入し各指定試験機関へ送付した。

一斉測定の為の日程調整ができなかったため、UFB 試料の個数濃度の隔日変動を FBIA ラボでモニターし補正量を決定して、それぞれの結果を評価した。

シャワーヘッド試験能力の技能試験では、特定のシャワーヘッドを選定し、これを持ちまわって指定試験機関が試験した。各機関の日程調整の結果、当面 3 機関 + FBIA ラボが参加した。

## 2023 年度計画

シャワーヘッド・ノズル試験事業への申請審査を進める為の技能試験を引き続き実施すると共に FB 測定能力の技能試験も実施する。

試験機関の測定・試験技量のより適切な評価の為、制定済み ISO 規格の改訂、審議中の ISO 規格への意見提出などを指定ラボと協力して行う。

## 7.4 アカデミー事業

ファインバブル産業への入門、更には、同産業の将来発展の基礎となるファインバブル技術やファインバブル経営の基礎技術の教育を目指す「アカデミー事業」を 2021 年度に開始した。

同事業では、①ファインバブルに新たに取り組む企業、従業員②ファインバブル産業を開始して発展を

企画する企業の従業員、技術者③ファインバブル企業の管理運営を行う管理者を教育対象と想定している。また、教育内容は、技術的知識に加え、ファインバブル産業への社会的要請内容など、幅広い知識の提供を、受講者の基礎技術レベルに合わせたカリキュラムで行う（級別構成）としている。

また、学習効果を適合性判定で行う（資格制度）ための試験も受講後にレベル毎に行うこととしている。

## 2022 年度報告

2021 年度に引き続き実務コース 3 級講座（入門編）を 2 回開講した。

更に専門営業職、技術者を対象としたファインバブルアカデミー実務コース 2 級講座を開講し、e ラーニング講座と合わせてファインバブル Well-Being ラボにて実習のカリキュラムを実施した。

## 2023 年度計画

2023 年度は、上記の 2 レベルの更に上位レベルで、ファインバブル企業の技術管理責任者や技術指導者を対象とした「実務コース 1 級講座」や、ファインバブル企業のトップマネジメントを対象とした、「マネジメントコース」の開講準備を開始する。

## 8. 業務推進事業

### 8.1 シャワーヘッド部会運営

2021 年度より「業務委員会」の下の商品別分科会として「シャワーヘッド部会」を設置して、ファインバブル製品分野での業界自主基準などのルール作りや不良品対策などの業界共通の問題点の解決等業界課題解決に向けた活動を展開推進している。

## 2022 年度報告

ファインバブルシャワーヘッドの市場統計調査、FBIA「広告・表示ガイドライン」の「シャワーヘッド」への適用を念頭においた詳細付属書の作成、消費者の啓蒙と利便性を目的とした「シャワーヘッドの選び方」の編纂、公開並びにシャワーヘッドの洗浄効果に視点をおいた関連規格策定等の活動を行った。

この結果、ブランド確立委員会 WG3（原理解明事業）との協業の下、新潟大学牛田先生との共同プロジェクトを発足させ規格策定への取り組みを開始した。

## 2023 年度計画

引き続きシャワーヘッド業界共通の問題点の探索と解決策の検討を継続して行う。

特に、シャワーヘッドの効果評価の手法開発に取り組んで行く。この中で、新潟大学との洗浄効果研究共同プロジェクトを行う事としており、5 月に同大学への委託研究契約を締結することによってより本格的な研究を開始し、この研究に委員会として各種情報提供や業務協力を行っていく。

今後、この研究結果をベースとして、評価規格を見据えた規格コンテンツ要件の検討を行うとともに、国際規格化へ展開する活動について関連する委員会等との連携を図ってゆく。

## 9. 設立 10 周年記念事業と情報発信

## 2022 年度報告

FBIA は 2012 年 7 月に設立され、2022 年 7 月で設立 10 周年を迎えた。

2022 年度は、この 10 年間の活動の総括と、今後の発展への会員コンセンサス形成を目的とした記

念事業を実施した

記念事業としては、①定時総会併設の式典等の行事②10周年を総括する動画、記念誌等の発刊事業③2022年度中実施の各種事業へのコンセプト導入④ロゴ、記念品等の作成⑤以上の活動情報の提供、管理を行った。