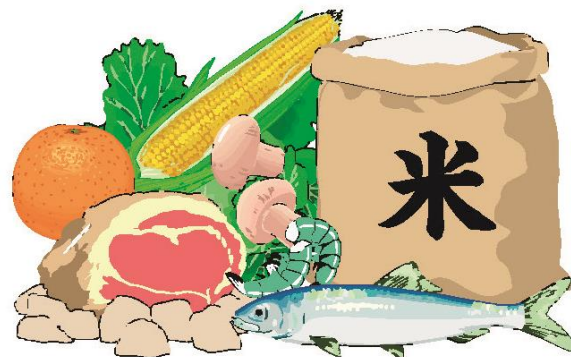


農林水産・食品分野における産学連携研究の現状と問題・課題

- これまでの農林水産・食品分野の産学連携研究の推進により、一定の研究成果が得られてきましたが、商品化・事業化につながるものは必ずしも多くありません。また、農林水産・食品分野では、外部の組織や異分野と連携した産学連携研究は一部にとどまっています。



- 一方、海外においては、農林水産・食品分野と異分野が連携した研究開発により、革新的な生産システムを構築することで産業の競争力強化を図っており、特にオランダでは、我が国の九州地方とほぼ同じ面積でありながら、農林水産物・食品輸出額は世界第2位の規模を誇るなど実績を上げています。



- 我が国においても、農林水産・食品産業の成長産業化を図り、国民が真に豊かさを実感できる社会の構築に貢献するため、農林水産・食品分野と異分野との新たな連携により、知識・技術・アイデアを集積させ、革新的な研究成果を創出し、商品化・事業化に導く新たな産学連携研究の仕組みづくりが求められています。



「知」の集積と活用の中 … H28年度新規事業

コンセプト・目指す姿

「人」「情報(場)」「資金」の3つを「オープン」



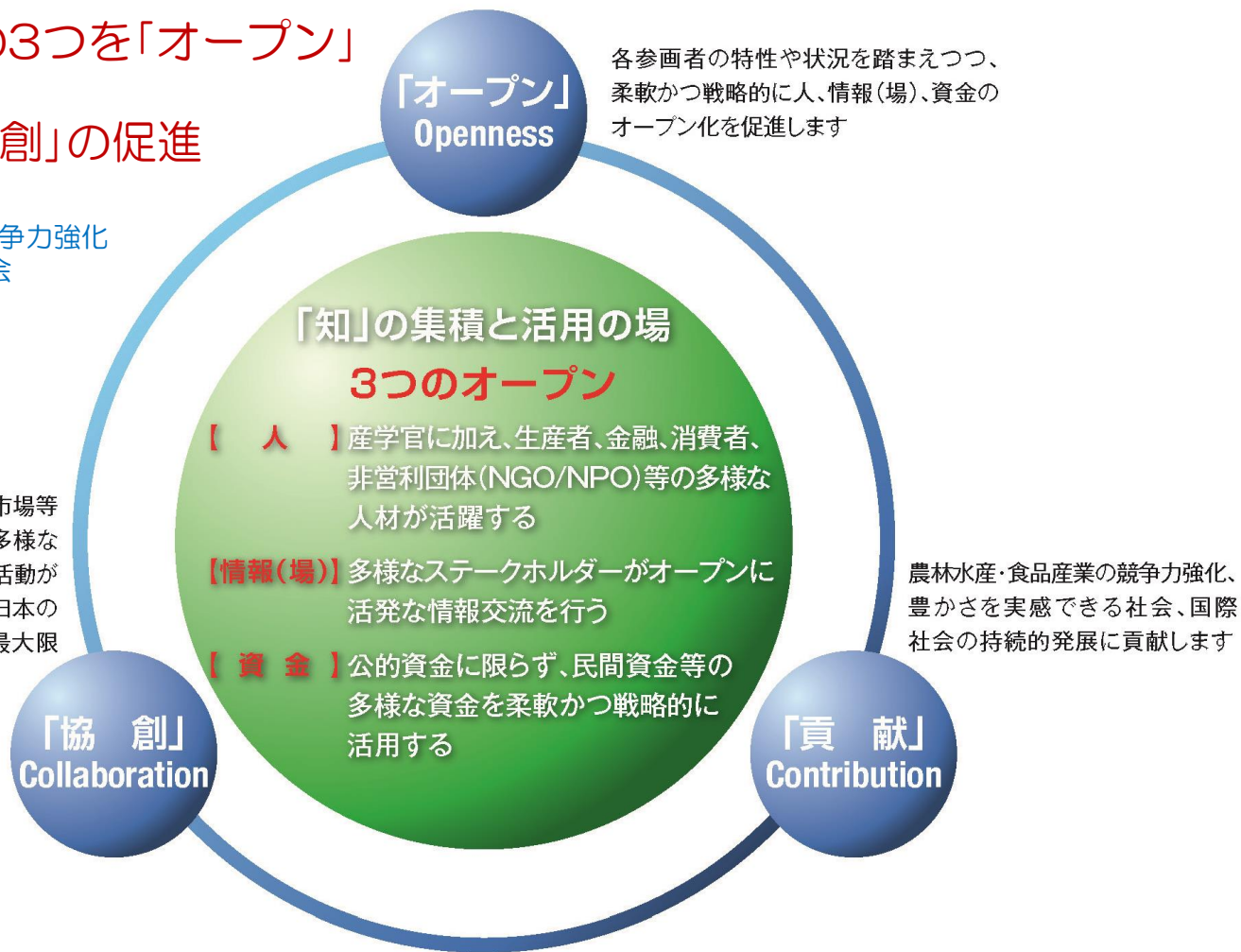
多様な参加者による「協創」の促進



「貢献」

- ・ 農林水産・食品産業の競争力強化
- ・ 豊かさを実感できる社会
- ・ 国際社会の持続的発展

技術、製品・商品・サービス、市場等の新規立ち上げに向けて、多様なステークホルダーが参画し、活動が現場・市場ニーズに根ざし、日本の特徴であるチームワークを最大限活かします

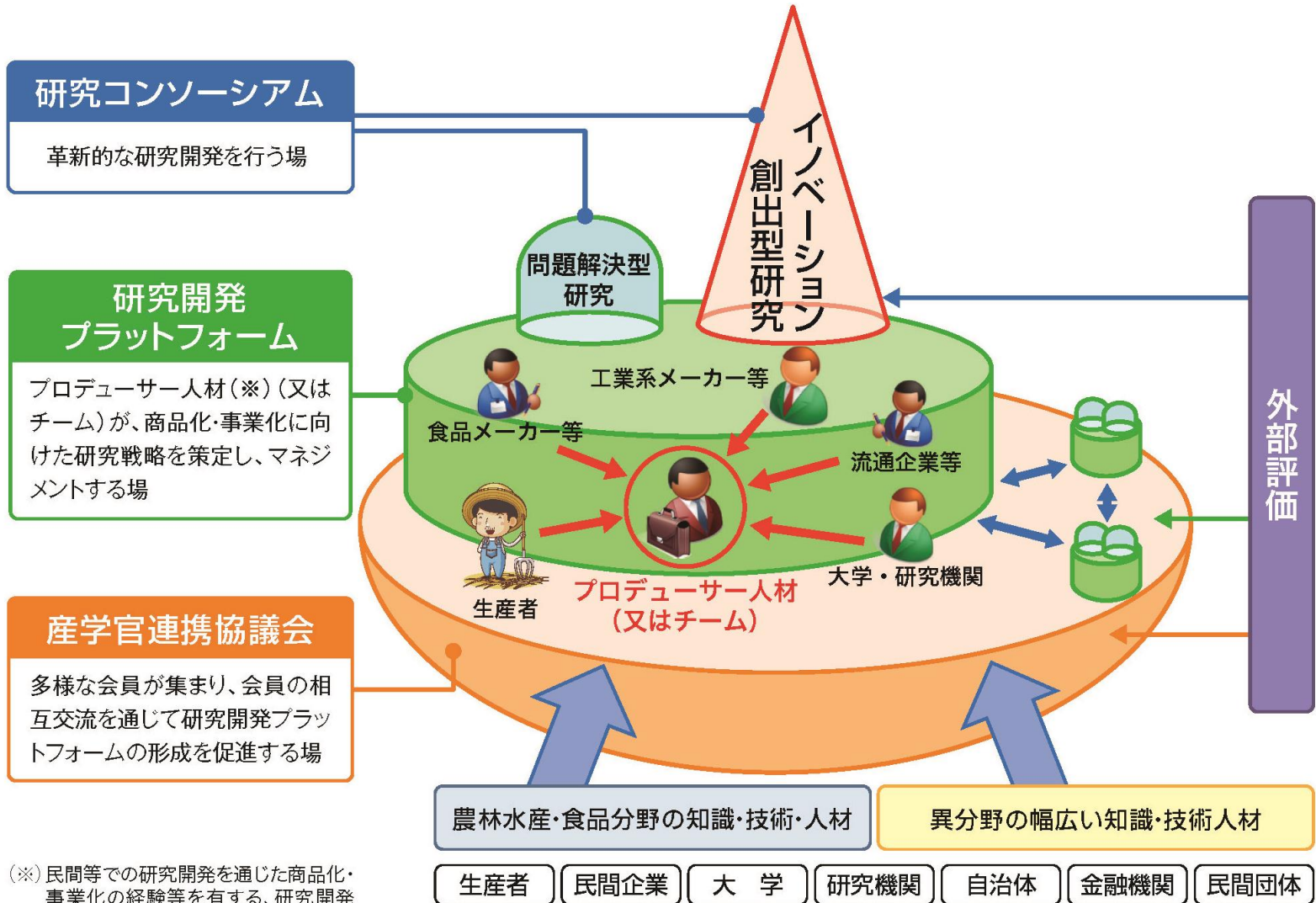


日本のイニシアチブ

安全・美味しさを実現する我が国の高い技術力・ノウハウを世界を巻き込んで日本のイニシアチブで国内外に展開します

3層構造の基本的役割

「知」の集積と活用の場の全体構造(イメージ)



(※) 民間等での研究開発を通じた商品化・事業化の経験等を有する、研究開発プラットフォームの執行責任者

産学官連携協議会

「知」の集積と活用の場 産学官連携協議会

(イメージ)



「知」の集積と活用の場 産学官連携協議会の体制(イメージ)

「知」の集積と活用の場 産学官連携協議会の体制(イメージ)

会員全体で構成
会員の意見を集約

総会

総会で選任された者で構成
会員の意見を総括

理事会

理事会が選任した者で構成
協議会の活動を推進し、
研究開発プラット
フォームへ助言

運営委員会

プロデューサー会議

(国も参加して会員の取り組みを推進)

報告 ↑ ↓ 助言

報告 ↑ ↓ 助言

プロデューサー人材

プロデューサー人材

統括 指導

統括 指導

研究コンソーシアム

研究開発プラットフォーム

事務局

リベルタス・コンサルティング

農林水産・食品産業ファインバブル研究開発プラットフォーム



植物工場での活用など



海面・内水面養殖など



野菜の洗浄・殺菌など



Fine bubble



陸上養殖・活魚輸送など



畜産分野での活用など



魚介類の洗浄・殺菌など

プロデューサー：松井 純 管理運営機関：(一社)ファインバブル産業会 (F B I A)



事業の目的

ファインバブルを用いた農林水産・食品産業支援機能（成長促進、洗浄・殺菌、除染、機能獲得等）の研究開発

ファインバブル技術は日本発のイノベーションであり、現在、我が国が幹事国となりISOで国際標準化の取組みが行われている。

工業分野等では既に社会実装の事例も多いが、農林水産・食品分野では、魚介類や農作物の成長促進など生産現場での有効事例は数多く報告されてきたものの、海水、河川水、栽培液等での気泡の計測が困難なことなどから、科学的なエビデンスの蓄積は少なかった。

そうした中、平成26年度より内閣府主管の府省連携研究事業SIPでファインバブルが取り上げられ、葉菜類・果菜類での生育促進効果が明確となり、社会実装に向けた技術開発も整ってきている。

当プラットフォームで全国の産学官が結集・連携し、農産物、魚介類、食品などを対象に多くのリサーチプロジェクトが形成され、社会実装が劇的に前進するとともに、作用に関する解明等も進むことで、安全・安心で有益な、多様な技術の確立とそれによる当該産業分野の活性化を図る。

ファインバブル = 日本再興のコア技術ともなりうる優れたシーズ



日本全国で、本技術の生産現場での利用を待ち望む声は高い



「知」の集積と活用の中

ファインバブル活用技術の確立と社会実装 ⇒ 農林水産・食品産業の活性化



研究開発プラットフォームの設立の経緯

2010年2月	農林水産・食品産業マイクロ・ナノバブル技術研究組合（MNB技術研究組合）設立 … 農林水産省関連
2012年7月	一般社団法人微細気泡産業会（FBIA）設立 … 経済産業省関連
2012年8月	FBIA：経済産業省「国際標準共同研究開発事業（ファインバブル技術に関する国際標準化等への支援事業）」に採択
2013年6月	我が国が幹事国となり、ISO/technical committee 281 Fine bubble technology設立（国際標準化への取組み）
2014年2月	FBIA：一般社団法人ファインバブル産業会に改称
2014年10月	MNB技術研究組合とFBIAの連携により、内閣府主管のSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）次世代農林水産業創造技術において、「農林水産系のファインバブル技術開発」が採択
2015年6月	FBIA「ファインバブル地方創生協議会」発足 FBIA「ファインバブル製品登録制度」開始
2016年6月	MNB技術研究組合とFBIAとの連携により、農林水産・食品産業ファインバブル研究開発プラットフォーム届出
2016年7月	プラットフォーム設立総会、第1回運営委員会
2016年10月	農林水産省「プラットフォーム運営等委託事業」採択



ファインバブル技術開発の歴史

ファインバブル(FB)技術 = 日本発のイノベーション技術

1990年代半ば … 数十 μm を選択的に発生する装置の開発

2000年代初頭 … 1 μm より小さな気泡の存在を示すデータ、洗浄効果

- 正確な気泡測定法が未確立 $\Rightarrow$ 粒子と区別した評価が困難
- 科学的解明より商品化が先行 $\Rightarrow$ 充分な検証の無い商品の横行

進まない産業化

2010年代に入り、ウルトラファインバブルの存在が実証される

- 新たな測定法の開発 $\Rightarrow$ バブル発生装置の急速な改良

改めて産業界から注目

科学的検証に基づく

国際標準化、認証、利用技術開発の必要性

2013年6月 日本を幹事国として
ISO/TC281 (Fine Bubble Technology) 設立

Working Group1 基本規格

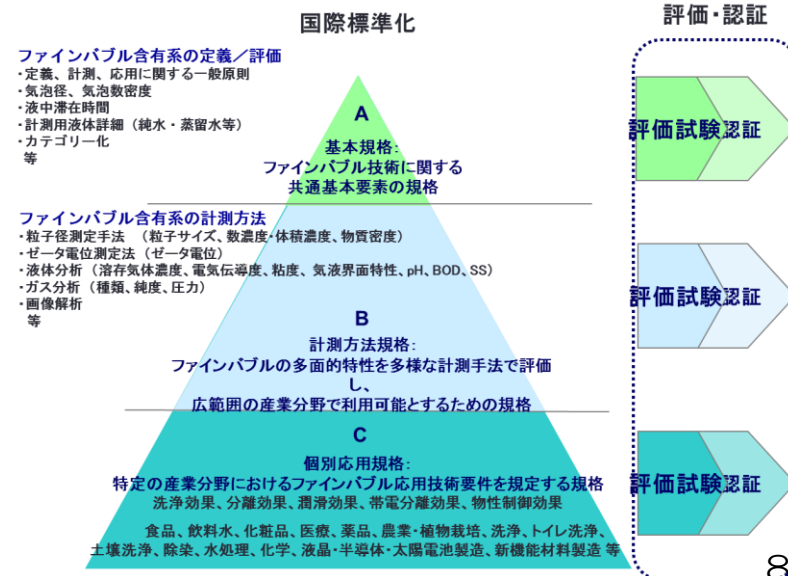
Convenor : Nicholas Young Cheol Park

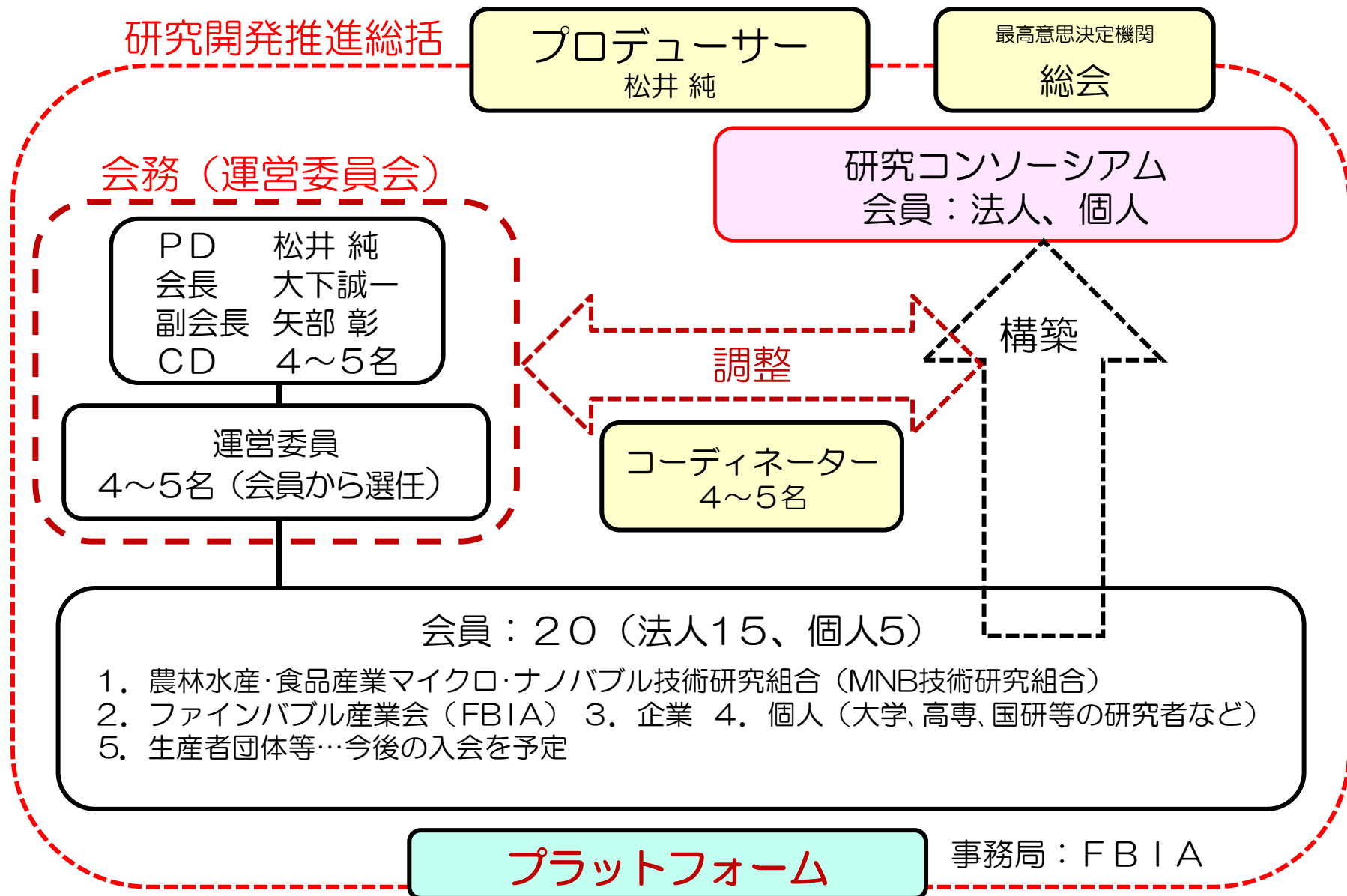
Working Group2 計測方法規格

Convenor : Dr Denis Koltsov

Working Group3 個別応用規格

Convenor : Dr Akira Yabe (矢部 彰)







プロデュース・チーム

氏 名	所 属	役割・権限
松井 純	(株) 三重ティーエルオー 取締役副社長・事業推進部長	プロデューサー 全体総括、資金調達、人材育成など
笠井 浩	(一社)ファインバブル産業会 (F B I A) 専務理事	チーフ・コーディネーター プロデューサーの補佐、知財の調整等
田中 英行	(一社)ファインバブル産業会 (F B I A) 研究開発部長	コーディネーター ファインバブル生成技術・計測技術などの 工業的技術
山上 伸一	(株)前川製作所 技術研究所	コーディネーター ファインバブル応用技術
佐藤 龍太郎	農林水産・食品産業マイクロ・ ナノバブル技術研究組合 事務局長	コーディネーター マッチング、ビジネスモデル構築等



構築を予定する研究コンソーシアム





コンソーシアム構築のための支援活動

1. シンポジウム、フェア等でのマッチング促進

- マイクロ・ナノバブル技術研究組合公開シンポジウム
- 洗浄総合展 パネル展示
- 「知」の集積と活用の中 ポスターセッション
- プラットフォーム総会時の会員交流会
- ファインバブル国際シンポジウム ポスターセッション
- 農水省：アグリビジネス創出フェア ブース出展

2. コンソーシアム構築のためのマッチングサイト

- F B I Aホームページ内に開設
- 新規プラットフォーム会員の勧誘
- プラットフォーム会員間でのマッチング促進
- プラットフォーム会員以外の企業・研究機関等への情報発信

3. プロデュースチームによるコンソーシアム構築支援

- 個別相談対応
- 競争的研究資金制度等の紹介と申請支援 etc.

活動実績

2016年10月7日(金)

MNB技術研究組合公開シンポジウム

(株)前川製作所共創ホール

後援：農林水産・食品産業ファインバブル研究開発
プラットフォーム、FBI A

特別講演：芹澤昭示（京大名誉教授）



2016年10月19日(水)～21日(金)

2016洗浄総合展

東京ビッグサイト

FBI Aブースでのパネル展示



2016年11月10日(木)

会員交流会

FBI A会議室

会員同士の情報交換に
よるマッチング促進等



2016年10月21日(金)

「知」の集積と活用の場 ポスターセッション

農林水産省講堂



活動実績

2016年12月6日(火)

第8回ファインバブル国際シンポジウム

慶應義塾 三田キャンパス 北1階ホール

主催：(一社)ファインバブル産業会 (FBI A)
(国研)産業技術総合研究所 (AIST)
(学)慶應義塾大学 理工学部 応用科学科 寺坂研究室

後援：農林水産・食品産業ファインバブル研究開発プラットフォーム、MNB技術研究組合

会場にて、ポスターセッション開催



昨年度のシンポジウムの様子

2016年12月14日(水)～16日(金)

アグリビジネス創出フェア2016

東京ビッグサイト 西4ホール

主催：農林水産省

同時開催：アグロ・イノベーション2016

入場無料（事前または当日登録が必要）

目標参加者数：延べ35,000人以上

ブース出展（パネルや動画の展示等）
マッチングサポートツアー実施 etc.



昨年度のフェアの様子