

2024.3.20 9:00~12:00 @ T会場 [ライブ配信併用]

SV-1 第13回 化学工学ビジョンシンポジウム

「VISION 2036 ~化学工学会100周年に向けてのありたい姿~」

VISION 2036 策定委員会

9:00~9:20 挨拶
化学工学会 会長 松方正彦
VISION2036策定委員会 委員長 河瀬元明

9:20~10:00 VISION 2036 説明
【背景とミッション】
【Vision 1】
【Vision 2】
【Vision 3】
花王(株) 植松隆史
三菱ケミカル(株) 溝越祐吾
慶応大学 藤岡沙都子
東京工業大学 下山裕介

(10:00~10:20 休憩)

10:20~11:00 招待講演
経済産業省製造産業局素材産業課
課長 土屋博史氏

11:00~11:40 全体討論
「ビジョン推進について」

11:40~12:00 交流会

随時意見募集



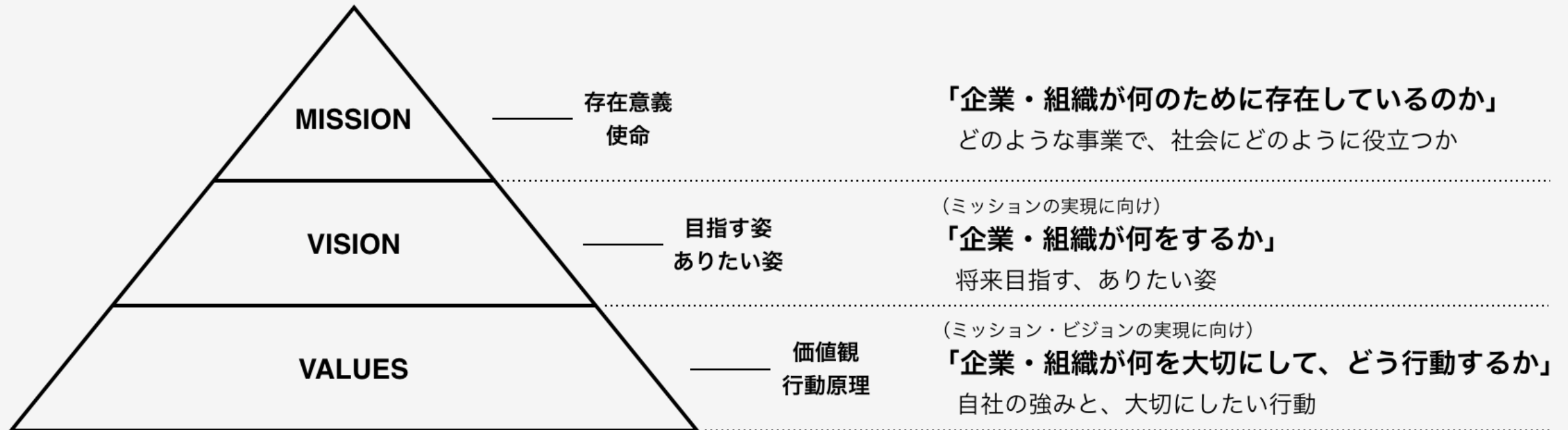
Join at slido.com
#7713 881

VISION 2036 策定委員会スケジュール

理事会2022#5	2022.12.15		VISION 2036 策定委員承認・委嘱
第1回策定委員会	2023.2.8	17～19時@早稲田大学121号棟 (ハイブリッド)	WG構成・WG議題検討
第2回策定委員会	2023.3.8	17時～ (オンライン)	WG設置を辞めてワークショップ開催へ
第3回策定委員会	2023.3.31	16～18時@茗荷谷 (ハイブリッド)	ワークショップ内容討議
第4回策定委員会	2023.4.25	16～18時@早稲田大学121号棟 (ハイブリッド)	ワークショップ準備
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023.6.6 15時～ ワークショップ1-① 「社会実装に挑む化学工学会」 ・ 2023.6.21 14時～ ワークショップ2-① 「学問としての化学工学の未来」 ・ 2023.7.6 14時～ ワークショップ3-① 「化学工学会が備えるべき機能と体制」 			
第5回策定委員会	2023.7.19	17時@オンライン	第1回WS纏め・第2回WS準備
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023.7.22 11時～ ワークショップ1-② 「社会実装に挑む化学工学会」 14時～ ワークショップ2-② 「学問としての化学工学の未来」 16時半～ ワークショップ3-② 「化学工学会が備えるべき機能と体制」 			
第6回策定委員会	2023.8.27-28	【合宿@リンクフォレスト】	WS実施結果を受けてビジョン案作成
第7回策定委員会	2023.9.11-13	(第54回秋季大会式典にて発表)	VISION 2036 案提示・意見募集
第8回策定委員会	2023.11.27	13～17時@茗荷谷 (ハイブリッド)	VISION 2036 仕上げ
第9回策定委員会	2023.12.4	13～17時@茗荷谷 (ハイブリッド)	VISION 2036 仕上げ
理事会2023#5	2023.12.15		VISION 2036 案報告
第10回策定委員会	2024.1.17	13～17時@茗荷谷 (ハイブリッド)	VISION 2036 仕上げ
第11回策定委員会	2024.2.6	18～20時 (オンライン)	VISION 2036 仕上げ
理事会2023#6	2024.2.9		VISION 2036 承認
第12回策定委員会	2024.2.29	18～20時 (オンライン)	ビジョンシンポジウム準備
第13回策定委員会	2024.3.13	16～18時 (オンライン)	ビジョンシンポジウム準備

ビジョンとは？

ビジョンは組織が**将来到達したい状態や目標**を描くもので、
組織に所属する構成員の方向性や目標を示して動機付ける役割も担う



MISSION (果たすべき役割・存在意義)

“人と科学技術で社会の未来を拓く”

VISION (理想像・ありたい姿)

学術・技術

社会起点の課題設定
ビジネスの転換

学術の結合
技術の結合
データ駆動化

社会実装に関する
学問の体系化

地域・時代に
応じた目標設定

枠を越えた連携
挑戦・リーンスタートアップ

トランススケール思考

研究者・技術者

◀ Vision 3

多様な評価軸で新たな価値を創造する

◀ Vision 2

広い連携で社会変化に機敏に対応する

◀ Vision 1

社会実装を加速させる

Mission
人と科学
技術で社会の
未来を拓く

社会実装人材の育成

越境人材の育成
国際連携 国際標準化

産学官で多様な
未来を描く議論

学会

化学工学会 Vision 2036

背景とミッション

資源循環経済への移行、産業の脱化石資源化、モビリティの電動化など、様々な文脈で社会の変化の加速度が増している。基礎研究からはじまり、単一の組織の中で応用研究、実用化研究、技術実証と進み、社会実装につなげるとのリニアモデルや技術駆動型研究開発だけでは、もはや近年の社会変化の速度に対応することができない。

速い社会変化の背景には、社会の多様性と変容が進むことに加えて、グローバル化による問題の複雑化や気候変動など広範な問題がある。このような大規模で複雑な問題を解決するには、化学工学の強みが役立つであろう。例えば、石油化学工業のみならず、多様な社会起点の課題 に対しても、地域と時代に応じた現実的な最適解を提供してきた実績がある。また、対象を要素と繋がりで見え全体を俯瞰的に捉えることのできる化学工学は、学術の結合や技術の結合を促し、課題解決に 貢献できる。このような化学工学の強みに加えて、研究開発やビジネスの転換をデータ駆動化によって進めることで、新たな価値をもつモノ、コトを創造していくことができる。加えて、私たち化学工学に携わる研究者・技術者は、原子・分子から地球規模までにまたがるトランススケール思考を磨き、社会の変化に素早く対応し課題解決につなげるためには、学理や技術をスモールスタートで活用することで、新たな価値創造の機会にしていくことが重要である。

20世紀の産業界は、生産効率やコスト低減を追求し、大量生産・大量消費を背景として経済成長を実現してきた。21世紀の未来は、有限の地球を認識し、人を中心とした視点から多様な価値観を考慮して未来を描く必要がある。価値創造もしくは課題解決に向けた要諦を同定し、最優先の研究開発に取り組んでリーンスタートアップするなど、従来と異なる視点、機敏さで価値創造を実現できる人材を育成することが重要になる。

このような背景から、化学工学会は「人と科学技術で社会の未来を拓く」ことを果たすべき使命（ミッション）として、創立100周年となる2036年に向けて以下の3つのビジョンを掲げて邁進していく。

化学工学会 Vision 2036

Vision 1. 社会実装を加速させる

これからの化学工学者には、化学工学の学問を活用して既存の技術や事業を高度化することが求められるだけでなく、社会起点で課題を設定し、新しい価値を創造することが期待されている。そのためには、世の中に深く根ざした問題を解決できる技術を社会実装することが重要である。ここで新しい価値を創造し社会実装につなげるには、地域、時代に応じた価値観を捉え、それに応じた目標を適確に設定する必要がある。同時に、高度なデータ活用を進め、モノづくりの視点に加えてコトづくりの視点を取り入れ、事業の転換を目指すことも重要である。地球規模の視点の重要性は言を俟たないが、地域の特性に合わせた産業構造の構築や、地域レベルでの実装と検証も同じように大事な取り組みである。人類の直面する課題に挑戦するにあたっては、理念と同時に事業として成立させることが必須である。

学会は、あるべき未来の姿を描き、その実現に向けた研究開発要素を同定するための議論の場を提供する。また、そのような環境を通じて、社会実装に関する学問の体系化を進めるとともに、新産業を創出する、あるいは社会実装を加速する人材を産学官が協働して育成する。

化学工学会 Vision 2036

Vision 2. 広い連携で社会変化に機敏に対応する

変化する社会における複雑化する課題に対して、化学や工学を基盤としてシステムを要素とその関係性で的確にとらえることが化学工学の強みであり、分野をまたがる協働のプロジェクトマネジメントに必須である。一方、現在の化学工学の学問体系に包含されない知識を組み込んだ新学問体系の構築を進めるとともに、時代の変化に即応して化学工学会の機能、体制を刷新していく。

社会の変化により迅速に対応し、実装に貢献するためには、既存の枠を越えた連携・融合、学術の結合、技術の結合を促進することが重要である。学会の内外の連携、産学官での議論、企業間協働体制の構築、政府や自治体、広くは社会との対話を進める必要がある。産学官は、情報を共有しオープンイノベーションを推進することに加えて、共に人材を育むことが重要である。化学工学会では、社会起点で越境しながら働く越境人材の育成に力を注ぎ、連携したチームで直ちに対処できる課題にリーンスタートアップで挑戦するなど、従来の重厚長大な課題への取り組みとは異なる新しい方法論を提案していく。また、地球規模の課題に対応するためには国際的な連携および国際標準化などにも学会が積極的に関与し、海外の関連学会とも広く連携して対処する。

学会は、社会情勢に則して変化し続ける体制を構築し、学会内外のステークホルダーが情報交換、議論できる場を提供する。これからの研究者や技術者に求められる広い連携を意識させ、分野の壁を躊躇なく越えるマインドを涵養することで越境人材を育成する。

化学工学会 Vision 2036

Vision 3. 多様な評価軸で新たな価値を創造する

20世紀の産業、技術・プロセス開発においては、生産効率やコスト低減が重視されてきたが、近年は環境影響や人間の幸福度など多様な価値基準の考慮が求められるようになってきた。

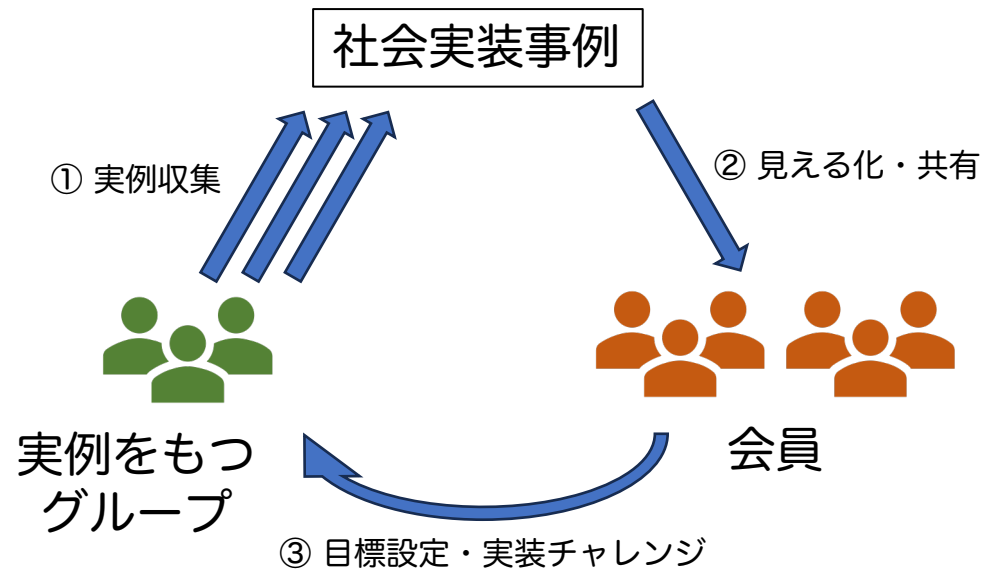
化学工学会に集う全ての会員は、多様な価値観が存在することを認め、学会は、産学官で多様な未来を描く議論の場を提供する。同時に原子・分子スケールの特性から地球規模の現象までを的確にとらえるというトランススケール思考の強みを活かし、素材、装置、技術を、最終顧客の価値の観点から見直して新しい価値創造につなげる人材を育成する。そして、社会起点の課題設定から必要な技術を実装し、価値を創り出すまでを牽引することで、時代や地域の状況に合わせたビジネスの転換を推進する。

VISION 2036策定委員会（敬称略、五十音順）

赤松 憲樹（工学院大）、植松 隆史（花王）、小野 努（岡山大、副委員長）、河瀬 元明（京都大、委員長）、菊池 康紀（東京大）、金 尚弘（東京農工大）、古藤田 輝昭（Aspentech Japan）、古山 通久（信州大）、清水 一憲（名古屋大）、下山 裕介（東京工業大）、能村 貴宏（北海道大）、福田 晃子（ダイセル）、藤岡 沙都子（慶應大）、溝越 祐吾（三菱ケミカル）

Vision 1. 社会実装を加速させる

対象	項目	アクション
学会	「社会実装人材の育成」	<ul style="list-style-type: none"> → 各組織での事例の見える化 (本部大会などでの事例紹介) → 産学協働での人材育成
研究者・技術者	「地域・時代に応じた目標設定」	<ul style="list-style-type: none"> → 各支部, 各大学にて地域起点の課題抽出 → 各部会での課題抽出 → 産学が連携しての目標設定
学術・技術	「社会実装に関する学問の体系化」	<ul style="list-style-type: none"> → 事例の見える化 → 実装チャレンジの促進 → 事例の積み上げの中から体系化を目指す



社会実装推進委員会（仮, 新規）にて以下を推進する

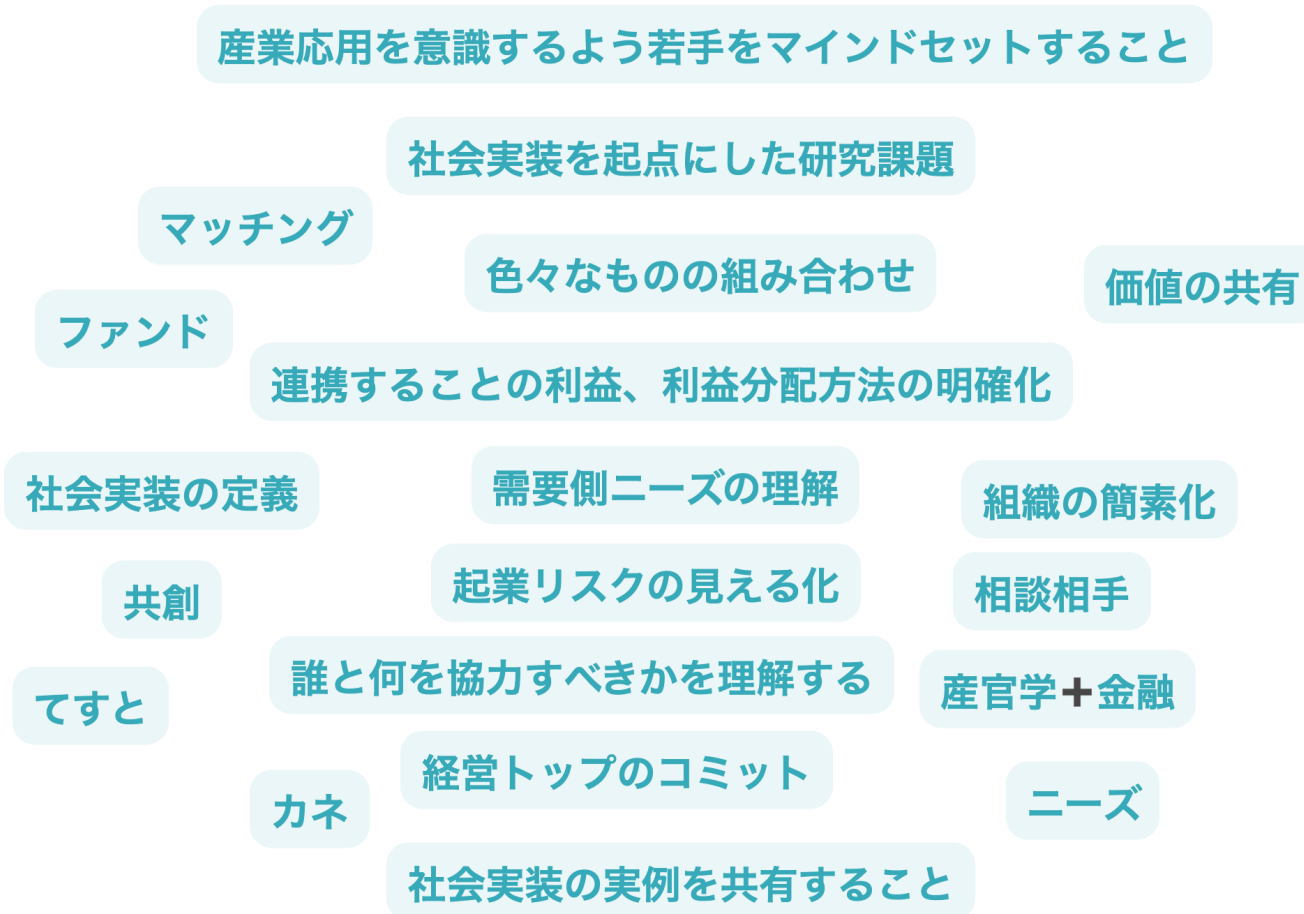
・“加速”する仕組み作り（左図）

- ① 実例収集 ⇔ 部会等, 支部等, 地域連携CN推進委員会 他
 - ② 社会実装事例の見える化・共有 ⇔ 本部大会運営委員会 他
 - ③ 目標設定・実装チャレンジ ⇔ 部会等, 支部等, 産学連携センター
- ・ 社会実装にチャレンジする環境提供 ⇔ 本部大会運営委員会, 部会等, 支部等, 産学連携センター
 - ・ 社会実装を推進できる人材育成 ⇔ 人材育成センター



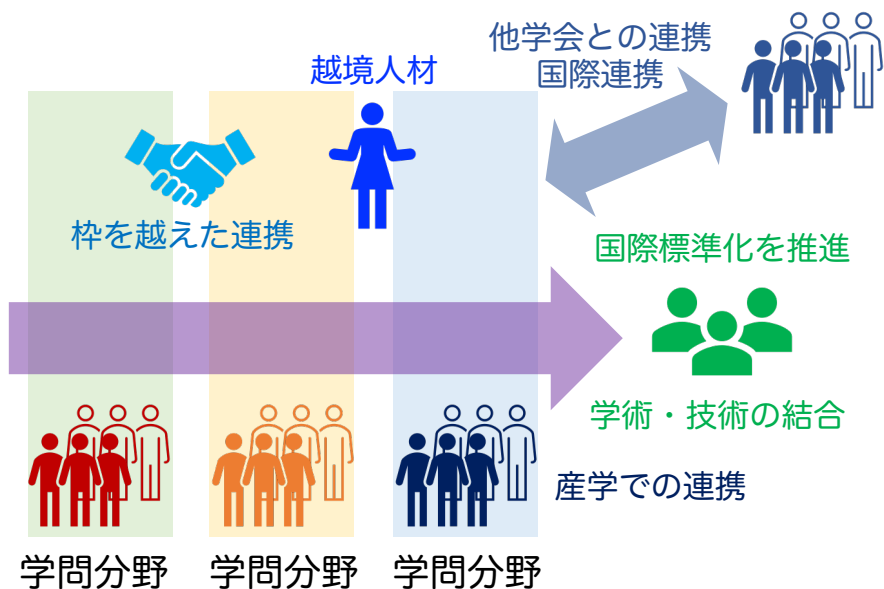
「Vision 1. 社会実装を加速させる」実現のために必要だと思うことを挙げてください

Wordcloud Poll 49 responses 26 participants



Vision 2. 広い連携で社会変化に機敏に対応する

対象	項目	アクション
学会	「越境人材の育成」 「国際連携」 「国際標準化」	→ 国際標準化の検討組織 → 各国化学工学関連学会との連携とイニシアチブ → 多様な議論の場の提供 → 産学が協働しての人材育成
研究者・技術者	「枠を越えた連携」 「挑戦・リーンスタートアップ」	→ 必要な組織が自然発生するような環境づくり → 部会を越えた議論，学会を越えた議論 → 失敗事例の共有
学術・技術	「学術の結合」 「技術の結合」 「データ駆動化」	→ 知る機会の提供 → 部会を繋げる，支部を繋げる仕組み作り (データ駆動などは横串として良い例)

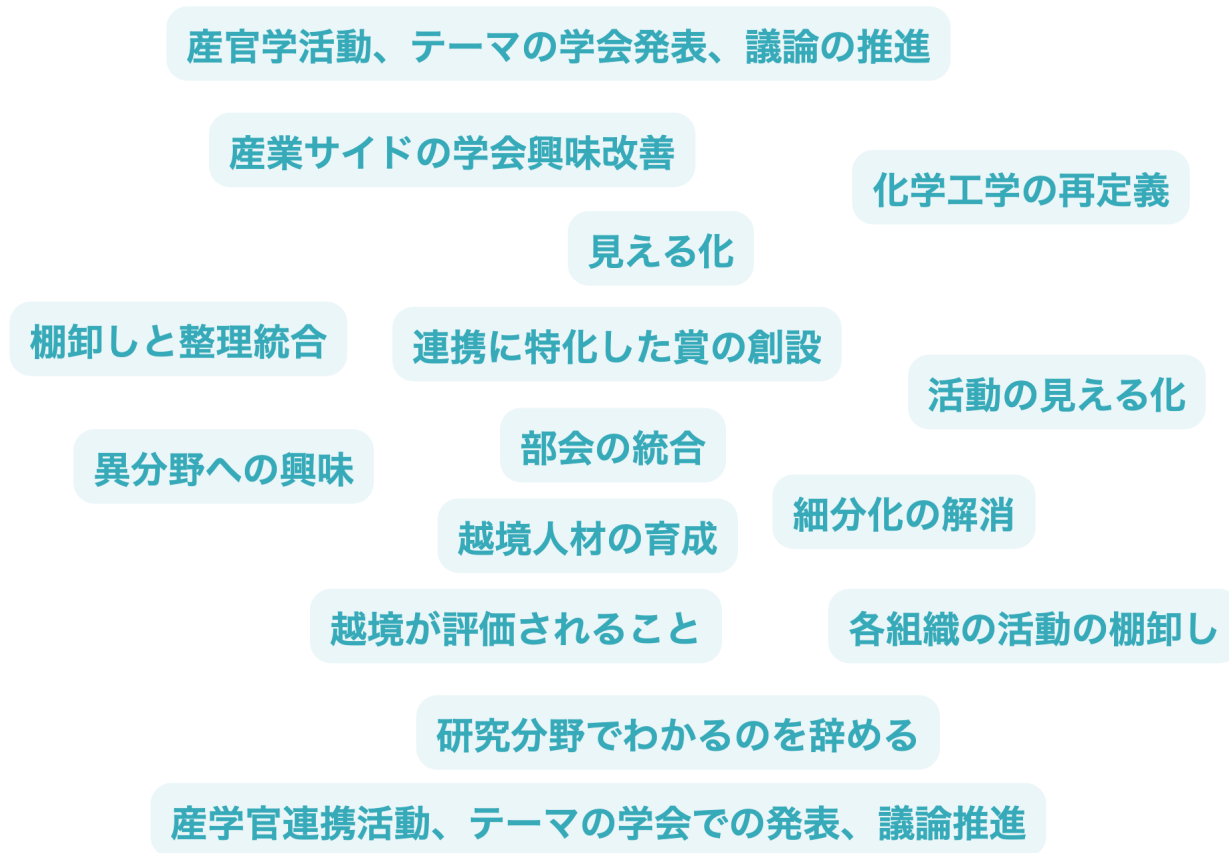


- ・ 国際標準化を学会が主導する ⇔ 国際標準化委員会（新規）
- ・ 他国の関連学会との連携とイニシアチブ ⇔ 国際交流センター
- ・ 知る機会，多様な議論の場を提供 ⇔ 本部大会運営委員会
- ・ 部会を繋げる，支部を繋げる仕組み作り ⇔ 部会等，支部等
- ・ 越境人材の育成 ⇔ 人材育成センター，産学連携センター
- ・ データ駆動等による学問，技術の結合 ⇔ 部会等，産学連携センター



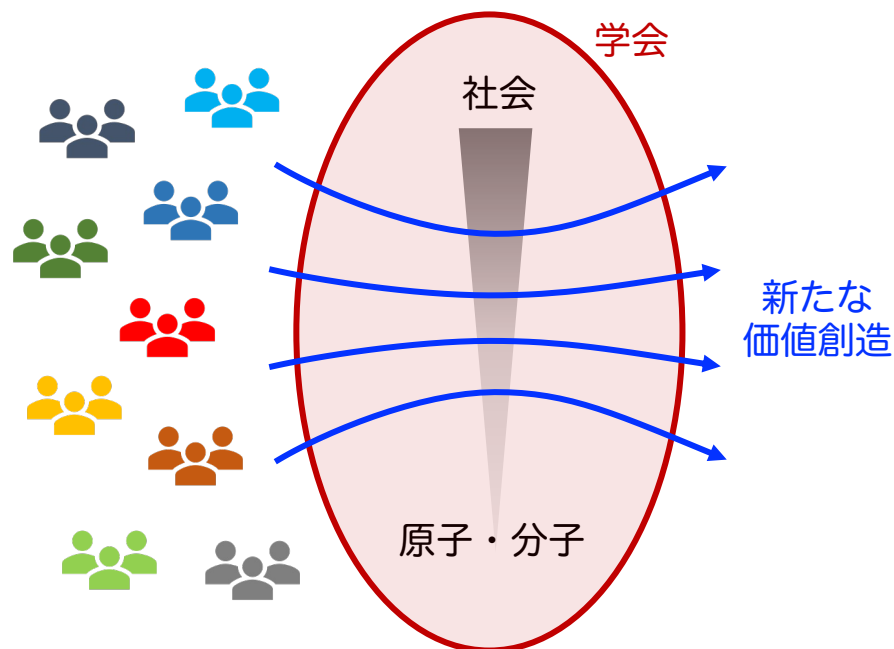
「Vision 2. 広い連携で社会変化に機敏に対応する」実現のために必要だと思うことを挙げて
ください

Wordcloud Poll 27 responses 17 participants



Vision 3. 多様な評価軸で新たな価値を創造する

対象	項目	アクション
学会	「産学官で多様な未来を描く議論」	<ul style="list-style-type: none"> → 多様な議論の場の提供 → 多様な価値観, トランススケール思考の養成 → 部会を繋げる, 支部を繋げる仕組み作り → 各支部, 各部会での社会起点の課題設定
研究者・技術者	「トランススケール思考」	<ul style="list-style-type: none"> → 部会を越えた議論, 学会を越えた議論 → 多様な価値観から価値創造 → 産学が協働した人材育成システムの構築
学術・技術	「社会起点の課題設定」 「ビジネスの転換」	<ul style="list-style-type: none"> → 課題からのバックキャストと新たな価値創造 → 多様なメンバーでの議論 → 価値創造を推進する人材育成



- ・ 多様な価値観の養成 ⇔ SDGs検討委員会 他
- ・ トランススケール思考の養成 ⇔ 部会等, 産学連携センター
- ・ 多様な議論の場を提供 (例: ビジョンシンポ) ⇔ 本部大会運営委員会
- ・ 部会を繋げる, 支部を繋げる仕組み作り ⇔ 部会等, 支部等
- ・ 新たな価値創造を推進する人材育成 ⇔ 人材育成センター
- ・ 社会起点の課題設定から新たな価値創造 ⇔ 地域連携CN推進委員会
社会実装推進委員会 (仮, 新規)



「Vision 3. 多様な評価軸で新たな価値を創造する」実現のために必要だと思うことを挙げて
ください

Wordcloud Poll 17 responses 12 participants

ポスターとオーラルを同時時間帯に設定しない

専門外の人にも配慮した発表

若手、中堅者を中心とする。ベテランの交流会は止める

若手研究者の評価

価値基準を知ること

理解

部会組織の解体

建設的な議論

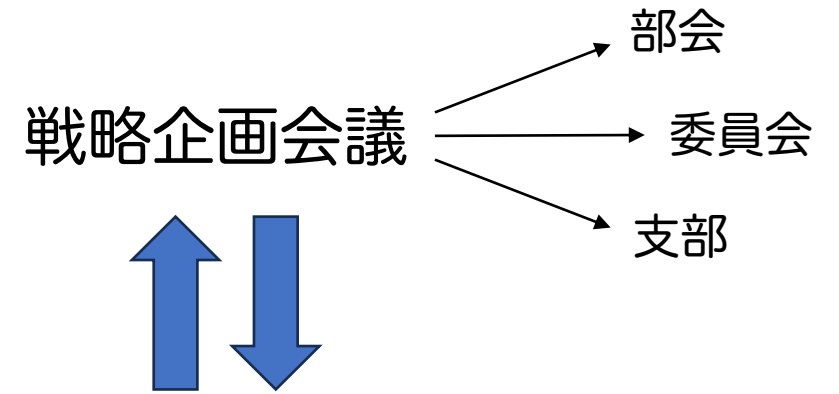
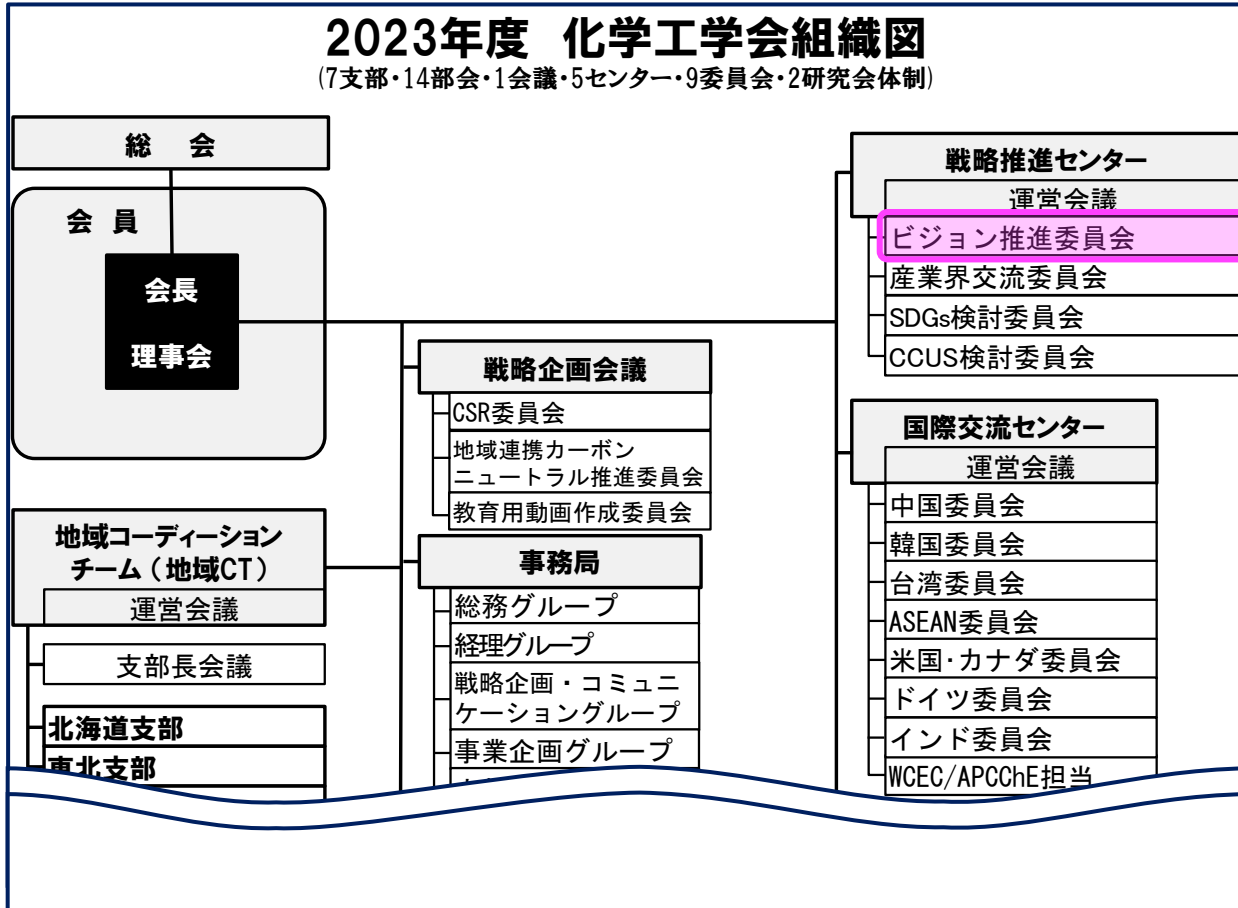
部会を混ぜる

分科会長が語る会

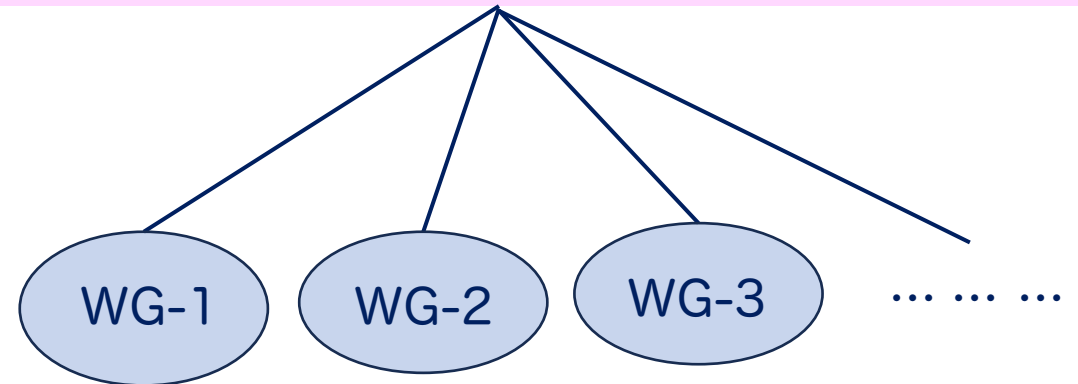
自分ごととして捉える

研究ターゲットではなく研究アプローチでの分科会

VISION 2036 策定後の体制



➤ 「ビジョン推進委員会」の再稼働
VISION 2036 を推進するための旗振り役となり
適切な組織を設けて機動的に活動



- ・活動方針の検討とWG設置
- ・各WG活動の進捗確認
- ・戦略企画会議への報告, 提案
- ・(必要があれば) VISION 2036 のアップデート

VISION 2036 推進の主役は会員の皆様です！

- ・どのような課題があり何を変えていくべきか？
 - ・本ビジョンを強く推進していくためのアイデアや工夫は？
- など、皆様のご意見を是非お寄せください
併せて今後ビジョン推進の活動にご協力頂ける方も募集しています

同じ設問内容ですので、いずれかサイトからご入力ください

Join at
slido.com
#7713 881



後ほどビジョンシン
ポジウムWebページ
にも掲載予定

あとでゆっくり
入力可能

<https://forms.gle/rnjRqiFG6fxj6BxD9>



今回の回答は参加者に非公開となっています