令和３年度戦略的基盤技術高度化支援事業

（サポイン事業）に係る事業化支援事業

(地域中小企業の R&D イノベーション創出事業)

報告書

２０２２年３月

EY 新日本有限責任監査法人
経済産業省九州経済産業局

第１章　事業概要.....3
1.1 事業の目的.....3
1.2 本事業の実施概要.....5
第２章　実施内容.....7
2.1 事業化支援を必要とするサポイン企業等の調査及び支援対象企業の選定.....7
実施概要.....7
ヒアリング対象企業の選定.....7
ヒアリングの実施.....7
支援対象企業の選定.....9
アンケートの目的.....10
アンケートの実施方法.....10
アンケート集計結果.....13
2.2 連携が見込まれる外部企業等の選定と事業連携仮説の検討.....28
実施概要.....28
自社分析と企業間連携により実現したい事の整理.....28
PR ページの作成と公開.....29
連携候補先へのメッセージの送信.....29
2.3 企業間連携による事業プラン設計と小規模 PoC（実証実験）の実施.....31
実施概要.....31
企業間の連携事例.....31
今後に向けての考察.....37
2.4「つながり」による事業創造を重視したセミナーの実施.....39
実施概要.....39
セミナーの企画.....39
セミナーの準備.....40
セミナーの開催.....47
開催後アンケートのまとめ.....48
今後に向けての考察.....52
2.5 マッチング成果の情報発信.....54

図表 1　実施概略図.....4
図表 2　実施概略図.....6
図表 3　ヒアリング項目とその狙.....8
図表 4　支援対象企業の選定ポイント.....9
図表 5　アンケート依頼状.....11
図表 6　アンケートの設問.....12
図表 7　アンケート集計結果.....14
図表 8　クロス分析の結果.....23
図表 9　企業間連携事例.....32
図表 10　パネルディスカッションの論点.....41
図表 11　「つながり」による事業創造を重視したセミナーチラシ.....42
図表 12　「つながり」による事業創造を重視したセミナーアンケート.....45
図表 13　「つながり」による事業創造を重視したセミナー開催の様子.....47
図表 14　「つながり」による事業創造を重視したセミナー開催後のアンケート結果.....48

第１章　事業概要

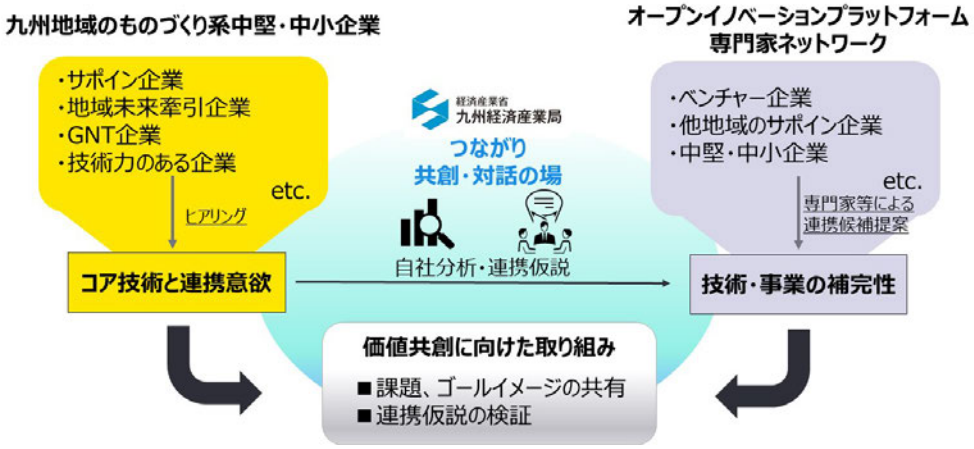
1.1 事業の目的

経済産業省では、中小企業・小規模事業者に対して、戦略的基盤技術高度化支援事業（以下、サポイン事業という。）[1]により、ものづくり基盤技術の高度化を図るための研究開発・試作品開発等を支援している。これまでサポイン事業では九州経済産業局管内では約 100 件のプロジェクトが進められてきた。一方でサポイン事業に採択された企業は、限られたネットワークの中で市場ニーズを的確に把握し、事業展開や販路開拓を図ることは容易ではなく事業化までの間、企業単独では対応困難な様々な課題に直面している実態がある。 かかる問題を解決し研究開発成果の着実な事業化と成果波及を促進させるためには、これまで接点を持たないテクノロジースタートアップや大手・中堅企業に戦略的にアクセスし、改定案力の向上と共に、事業創造に挑戦していくことが求められる。本事業ではオープンイノベーション（以下、「OI」という。）手法を用いて、市場及び技術に通じた専門家ネットワークや関東地域のイノベーション創出の枠組み等を戦略的に活用しサポイン企業等を支援することを目的とする。上記目的に向けて九州地域のサポイン企業等を対象に、セミナー等の開催を通じて外部の新たな組織との連携を進めることの重要性に関する啓発活動を行うとともに、外部連携意欲や技術的な潜在力を見極めながら OI の実践を支援する企業を選定し、企業の事業的な方向性や企業間の相互補完性・親和性を踏まえて、大手・中堅中小企業、ベンチャー企業など新たなパートナーの探索を行い、連携案件の創出に向けた支援を実施した。

[1] https://www.chusho.meti.go.jp/sapoin/index.php/about/

本事業の概要を図表１に示す。

図表 1　実施概略図



EY 作成

1.2 本事業の実施概要

本事業では以下の内容を実施した。

本事業では、九州地域のサポイン企業等を対象に、セミナー等の開催を通じて外部の新たな組織との連携を進めることの重要性に関する啓発活動を行うとともに、外部連携意欲や技術的な潜在力を見極めながら実践を支援する企業を選定し、企業の方向性や企業間の相互補完性・親和性を踏まえて、大手・中堅中小企業、ベンチャー企業など新たなパートナーの探索を行い、連携案件の創出に向けた支援を実施した。

具体的には

① 「事業化支援を必要とするサポイン企業等の調査及び支援対象企業の選定」

② 「連携が見込まれる外部企業等の選定と事業連携仮説の検討」

③ 「企業間連携による事業プラン設計と小規模 PoC（実証実験）の実施」

の３ステップで OI 活動に積極的な企業を選定し、選定した企業の意向確認と連携仮説を構想し、連携候補先の紹介によるマッチングを実施した。マッチング後は、個別の企業のおかれた事業環境に応じで、調整や連携仮説深堀の支援を行うことで連携案件の創出に向けた支援を実施した。また

④ 「「つながり」による事業創造を重視したセミナーの実施」

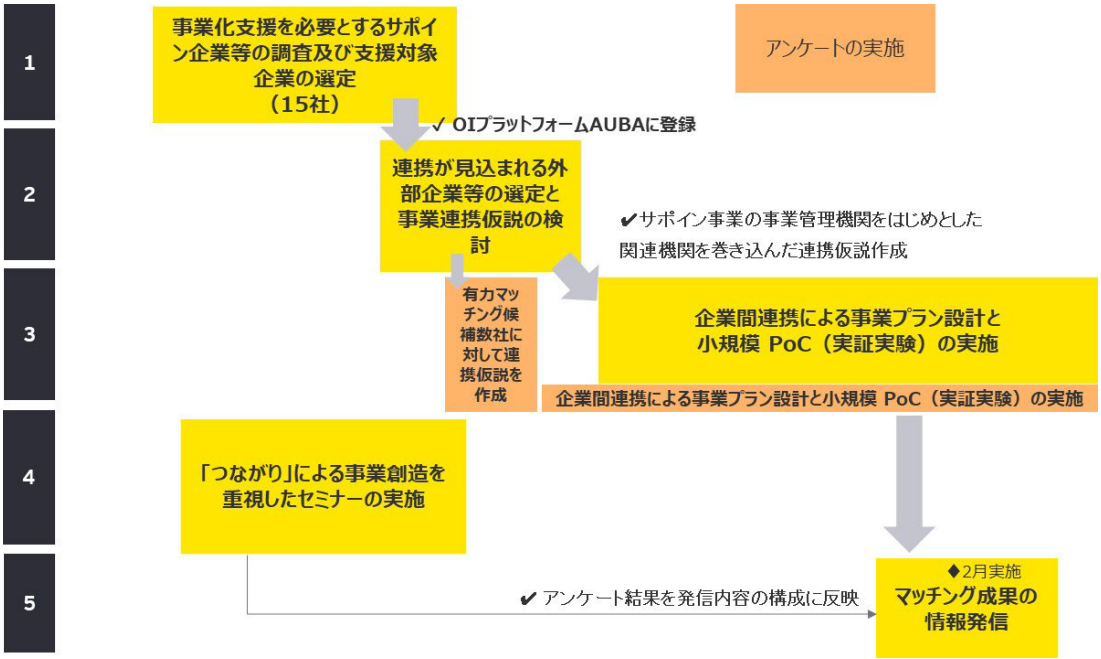
⑤ 「マッチング成果の情報発信」

を実施することにより、具体的な OI 活動のポイントや企業としての OI 活動の価値に対するとらえ方等を紹介した。上記活動により OI 活動の重要性や有効性に対する気づきを促し、OI 活動の普及啓発につながる業務を実施した。

本報告書では上記の①～⑤の５つの実施内容について報告する。

実施概略図を図表２に示す。

図表 2　実施概略図



EY 作成

第２章　実施内容

2.1 事業化支援を必要とするサポイン企業等の調査及び支援対象企業の選定

実施概要

九州経済産業局管内のサポイン企業約１００社及び地域未来牽引企業[2]などの管内の R&D 型中堅・中小企業約４００社の合計５００社程度を対象に、支援機関ネットワーク等から得られた情報を基にイノベーション成果創出に対する意識が高く、技術力及び外部連携の意識が高いと想定される事業化支援対象の１次候補企業として３７社を選定した。選定した３７社対して、メールにて本事業への関心を伺い、２８社についてヒアリングを実施した。ヒアリング結果に基づき、技術シーズシートを作成後、企業間連携への意識、連携対象技術、事業化に向けた課題認識の３つの視点をもとにオープンイノベーションプラットフォームとして AUBA※を活用する支援対象企業を 15 社選定した。また別途、専門家のネットワークから企業間の連携を支援する企業３社を選定した。(「企業間連携による事業プラン設計と小規模 PoC（実証実験）の実施」の項にて詳細を記載。)

なお仕様書にて企業選定の前段階で実施を予定していたアンケートについては九州経済産業局の担当者と協議の上、本事業の後段（２月）で実施することとした。

※AUBA についてはｐ８にて後述する

ヒアリング対象企業の選定

九州経済産業局管内のサポイン企業約１００社及び地域未来牽引企業・ものづくり企業など管内の R&D 型中堅・中小企業４９４社について、九州経済産業局のネットワークを中心としたサポイン事業管理機関、九州・沖縄産技連会議、大学等の支援機関ネットワークから得られる技術内容や事業化に向けた課題と各企業の HP から得られる基礎的な情報をもとにヒアリング対象の候補企業として３７社を九州経済産業局の担当者との協議の上選定した。選定した３７社対して、メール等を活用して本事業への関心を伺い、関心の高かった２８社をヒアリング対象とした。

ヒアリングの実施

ヒアリングはメール等により事前アポイントメントを各企業の担当者に取った上で、オンラインヒアリングを１時間程度実施した。ヒアリング項目は後段の企業間連携がスムーズに進むことに配慮して以下の４つの狙いを持って下図に示す１２項目の設問を準備した。

具体的には連携先に提示可能な技術を保有しているかを確認するための技術面に関する

[2] https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/chiiki_kenin_kigyou/index.html

設問、実際に企業間連携を進める意欲と社内体制を確認するための企業間の連携体制に関する設問、マッチング相手の探索に活用するための連携候補先に求めるビジネス領域と技術領域に関する設問、後段の「連携が見込まれる外部企業等の選定と事業連携仮説の検討」STEP で活用予定のオープンイノベーションプラットフォーム（AUBA※）の活用意向に関する設問を準備し、ヒアリングを実施した。ヒアリング結果を技術シーズシートとして取りまとめ、支援対象企業の選定の参考とした。

※AUBA についてはｐ８にて後述する

図表 3　ヒアリング項目とその狙

質問の狙い	ヒアリング項目
技術面の確認	コア技術
	連携を検討している自社技術・製品
	連携を期待する他社技術
	連携を期待するビジネス面での根拠
企業間の連携体制についての確認	社外に向けてのOI意識
	社内に向けてのOI意識
マッチング相手の探索に活用	ビジネス領域
	技術領域
	連携したいビジネス領域
	連携したい技術領域
本事業で支援するにあたっての事務的確認	体制の確認
	AUBA登録の意思確認

EY 作成

※：AUBA[3]はパーソルイノベーション株式会社 eiicon company が運営する協創による価値創造を目的としたオンラインのオープンイノベーションプラットフォームである。オープンイノベーションプラットフォームとして AUBA を選択した背景として、ネット検索で上位にヒットする日本で活動をしているオープンイノベーションプラットフォームの中で企業間のマッチングを主たる目的としていること、対象業界、業種に偏りが少ないサービスであること、登録企業数や運営実績数が十分あることから本オープンイノベーションプラットフォームの活用を選択した。

なお本事業における AUBA の活用はあくまでも本事業参加企業の自由意志に基づき活用す

[3] https://eiicon.net/about/eiicon-service/service-4/?utm_source=google&utm_medium=paidsearch&utm_campaign=auba_register&gclid=EAIaIQobChMIn_Pf7uHb9gIVz8KWCh3pdggiEAAYASAAEgKmFPD_BwE

るものであることをあらかじめヒアリング対象企業に周知した上でヒアリングを実施した。

支援対象企業の選定

ヒアリング結果を下図に示す選定視点とそのポイントを用いて整理した。選定ポイントはイノベーション成果創出に対する意識が高いことや、技術力及び外部連携の意識が高く OI に積極的であること等多くの案件が事業化に結び付くことを意識して設定した。

整理結果を基に各ヒアリング対象企業の企業間連携に対する適性のスコア化を実施した。具体的には「企業間連携への意識」、「連携対象技術」と「事業化に向けた課題意識」の３つの視点に対して評価の高いものから順番に３～０のスコアを付与し、３つの視点の合計値を総合的な企業間連携に対する適性のスコアとした。なお、ヒアリングにて企業間連携に対して積極的な意思決定者の関与が見込まれないと判断した企業については上記スコアとは別に支援対象外と判断することとした。本スコアを参考に九州経済産業局の担当者と協議の上、支援対象１５社を選定した。

図表 4　支援対象企業の選定ポイント

選定視点	選定ポイント	評価
企業間連携への意識 ＜企業間連携をスピード感を持って実行可能か？＞	・ トップもしくは準ずる意思決定者が本事業に積極的に関与するか	○or×評価 意思決定者の積極的関与が見込まれない企業は対象としない。
	・ 自社技術で実施する領域と他社活用領域を明確に区分できているか	数値評価 他社活用領域が明確な企業：　3 あいまいだがある：　2 自社での実施意識が強い：　0
連携対象技術 ＜連携の後の事業化は見込めるか？＞	・ 技術やネットワークなど資産視点で差別化ポイントは明確かまた展開性のある技術か	数値評価 差別化ポイント・展開性が複数ある：3 差別化ポイント・展開性がある：　2 どちらか１つを保有している：　1 判断できない：　0
事業化に向けた課題認識 ＜連携のゴール、マイルストーン設定が連携相手にとっても明確か？＞	・ 課題は具体的か連携仮説のコアとなるか 技術的な課題が明確⇒リバネス・EY 市場に向けての課題が明確⇒AUBA	数値評価 明確である：　3 あいまいだが複数ある：　2 あいまいだがある：　1 判断できない：　0

EY 作成

以下に本事業の後段にて実施したアンケートの実施内容について記載する。

アンケートの目的

九州経済産業局管内の中小企業に対して、今後の企業支援施策に反映する情報を取得することを念頭に以下のアンケートを実施した。

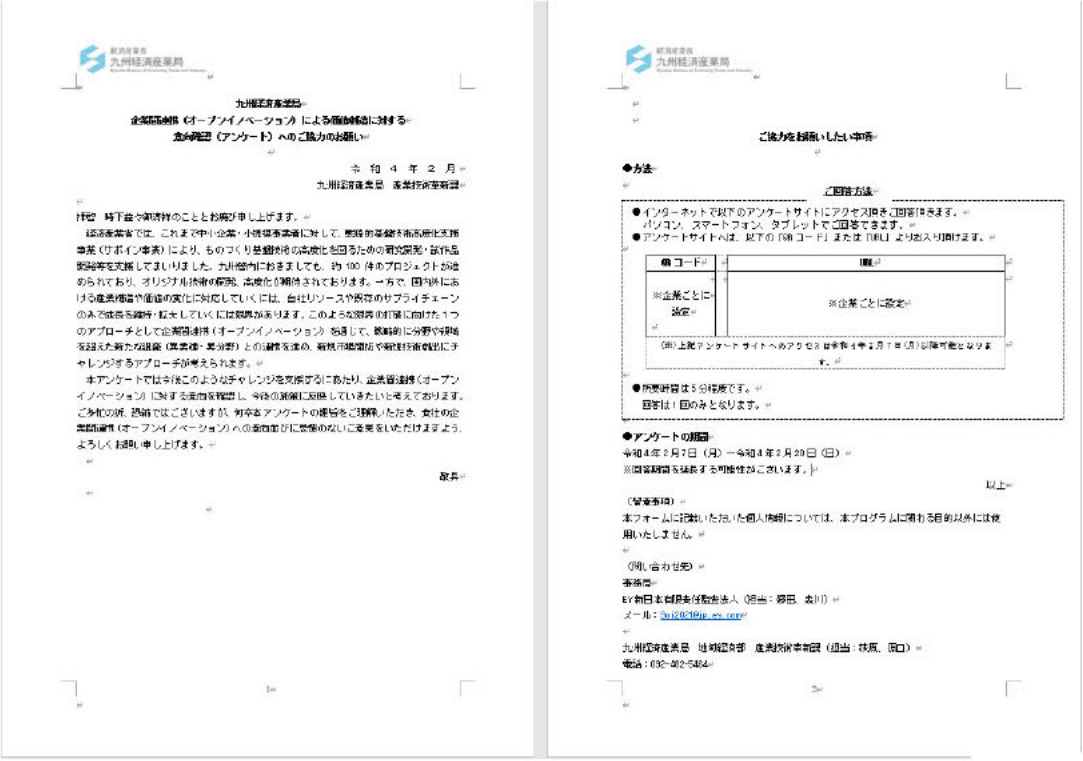
具体的にはそれぞれのモノづくり企業が保有するコアとなる技術領域、技術成果・シーズと併せて、OI 実施に向けた課題若しくは今後の連携を模索している領域を具体的に把握することで企業間の連携施策等の事業化支援の方向性を検討する基礎情報を得ることを目的とする。またと本アンケートを実施することで OI の取組に関する現状、今後の OI 取組に関する意識・戦略について把握し、OI 機運醸成や理解の促進を狙ったイベントや OI 活動を促進するための補助金等の支援策を検討する上で参考とする情報を整理することを併せて目的とする。

アンケートの実施方法

アンケートは九州経済産業局管内のサポイン企業約１００社及び地域未来牽引企業・ものづくり企業など管内の R&D 型中堅・中小企業４９４社に対して実施した。各企業へのアンケートの依頼は郵送でアンケートの依頼状とアンケートサイトの URL を送付することで実施した。アンケートは企業ごとに準備したオンラインのアンケート専用サイトにアンケート対象企業がアクセスし、オンラインで回答する方式で実施した。

下図にアンケート依頼状を示す。

図表 5　アンケート依頼状



九州経済産業局

企業間連携（オープンイノベーション）による価値創造に対する
意識調査（アンケート）へのご協力のお願い

令 和 4 年 2 月
九州経済産業局　産業技術革新課

拝啓　時下益々御清祥のこととお慶び申し上げます。

経済産業省では、これまで中小企業・小規模事業者に対して、戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）により、ものづくり基盤技術の高度化を図るための研究開発・試作品開発等を支援してまいりました。九州管内におきましても、約 100 件のプロジェクトが進められており、オリジナル技術の開発、高度化が期待されております。一方で、国内外における産業構造や価値の変化に対応していくには、自社リソースや既存のサプライチェーンのみで成長を維持・拡大していくには限界があります。このような課題の打破に向けた１つのアプローチとして企業間連携（オープンイノベーション）を通じて、戦略的に分野や領域を超えた新たな組織（異業種・異分野）との連携を進め、新規市場開拓や新規技術創出にチャレンジするアプローチが考えられます。

本アンケートではそれらのようなチャレンジを支援するにあたり、企業間連携（オープンイノベーション）に対する意向を確認し、今後の施策に反映していきたいと考えております。ご多忙の所、恐縮ではございますが、何卒本アンケートの趣旨をご理解いただき、貴社の企業間連携（オープンイノベーション）への意向及びご意見のないご意見をいただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

敬具

ご協力を お願いしたい事項

●方法

ご回答方法

●インターネットで以下のアンケートサイトにアクセス頂き ご回答頂きます。
パソコン、スマートフォン、タブレットでご回答できます。
●アンケートサイトへは、以下の「QR コード」または「URL」よりお入り頂けます。

QR コード	URL
※企業ごとに設定	※企業ごとに設定

（※）上記アンケートサイトへのアクセス期間は令和 4 年 2 月 7 日（月）以降可能となります。

●所要時間は 5 分程度です。
回答は 1 回のみとなります。

●アンケートの期間
令和 4 年 2 月 7 日（月）～令和 4 年 2 月 20 日（日）
※回答期間を延長する可能性がございます。

以上

（留意事項）
本フォームに記載いただいた個人情報については、本プログラムに関わる目的以外には使用いたしません。

（問い合わせ先）
事務局
EY新日本有限責任監査法人（担当：原田、赤川）
メール：Sui2021@jp.ey.com
九州経済産業局　地域経済部　産業技術革新課（担当：荒尾、原口）
電話：092-482-5454

EY 作成

アンケートの実施期間は２月８日から２月２０日とし、途中メールによるリマインドを１回実施するとともにアンケート期間を２月２５日まで延長することで積極的なアンケートへの参加を促した。

アンケートの設問は「コアとなる技術領域」、「オープンイノベーションの取組に関する現状」、「オープンイノベーション取組に関する意識」について把握することで、企業間の連携を支援する施策に反映することを狙い、下図に示す１５個の設問を設定した。なお、自社の保有する技術の技術領域や連携を期待する技術領域に関する設問については、自由記述に加えて技術領域を選択する選択型の設問を設定することで、「オープンイノベーション取組に関する意識」等の設問に対して、各々の技術領域に分解してアンケート結果を解析することを念頭に設問を設計した。

図表 6　アンケートの設問

設問No.	設問	記述/選択肢(内容を記載)
-	**法人名**	自由記述
-	**住所**	自由記述
1	担当者の所属と氏名	自由記述
2	担当者メールアドレス	自由記述
3	貴社の主な技術領域をお答えください。 次の1~12から選択して下さい。（複数回答可）	1. デザイン開発 2. バイオ 3. 機械制御 4. 材料製造プロセス 5. 情報処理 6. 精密加工 7. 製造環境 8. 接合・実装 9. 測定計測 10. 表面処理 11. 複合・新機能材料 12. 立体造形 13. その他（自由記載）
4	貴社の主な技術的特色もしくは製品の特色をお答えください。	記述
5	オープンイノベーション（企業間連携）に関する自社の技術シーズについてのご認識についてお答えください	1. ３個以上の特徴的な技術シーズを保有している 2. 1~2個の特徴的な技術シーズを保有している 3. 特徴的とまでは言えないが外部連携に耐えうる３個以上の技術シーズを保有している 4. 特徴的とまでは言えないが外部連携に耐えうる1~2個の技術シーズを保有している 5. 技術シーズを保有していない
6	オープンイノベーション（企業間連携）の実施の現状についてお答えください	1. 自社からの積極的に働きかけを中心に、３個以上の外部連携を実施している 2. 自社からの積極的に働きかけを中心に、1~2個の外部連携を実施している 3. 他社からの声がけにより３個以上の外部連携を実施している 4. 他社からの声がけにより1~2個の外部連携を実施している 5. 外部連携を実施していない
7	オープンイノベーション（企業間連携）の実績と内容についてご記載ください	自由記述
8	オープンイノベーション（企業間連携）に関する自社内の人員配置についてお答えください	1. 専任の人材がおり、組織として外部連携する体制が整ている 2. 専任の人材はいるが、組織的な体制としては整っていない 3. 必要に応じてい適時対応できる人材がいる 4. 対応できる人材の必要性は認識しているが人材がいない 5. 特に人員を配置することは考えていない
9	オープンイノベーション（企業間連携）に関するトップのコミットメントについてお答えください	1. 定期的に外部連携に関する発信を数値目標とともに実施している 2. 定期的に外部連携に関する発信を実施している 3. 適時、外部連携に関する発信を数値目標とともに実施している 4. 適時、外部連携に関する発信を実施している 5. 特にない
10	オープンイノベーション（企業間連携）に関する意欲についてお答えください	1. 積極的に推進したい 2. 推進したい 3. 外部から提案があれば推進したい 4. 外部から積極的に提案があれば推進したい 5. 推進する必要性を感じていない
11	設問10で1～4を選択した方お答えください。 連携を期待する技術領域は何ですか？ 次の1~12から選択して下さい。	1. デザイン開発 2. バイオ 3. 機械制御 4. 材料製造プロセス 5. 情報処理 6. 精密加工 7. 製造環境 8. 接合・実装 9. 測定計測 10. 表面処理 11. 複合・新機能材料 12. 立体造形
12	設問10で1～4を選択した方お答えください。連携を想定する相手先や分野等についてご記載ください	自由記述
13	設問10で5を選択した方お答えください。 企業間連携の重要性を感じない理由は何ですか。 次の1~5から選択して下さい。（複数選択可）	1. 自社のリソースで課題解決を行うから 2. 連携を主導する人材や資金がないから 3. 技術漏洩のリスクがあるから 4. 連携を期待できる企業がいないと考えるから 5. その他
14	企業間連携を行い、PoC（実証試験、試作試験など）などを実施する際のGAP資金（PoCなどを行うための資金）についてご質問です。 GAP資金の支援があるとPoCなどの実施が加速すると思いますか？	1. 200万円以上あれば加速する 2. 100万円以上あれば加速する 3. 50万円以上あれば加速する 4. 10万以上あれば加速する 5. GAP資金の有無は関係ない。
15	オープンイノベーション（企業間連携）についてご自由にご意見をご記入ください。今後施策の参考とさせていただきます。	自由記述

EY 作成

アンケート集計結果

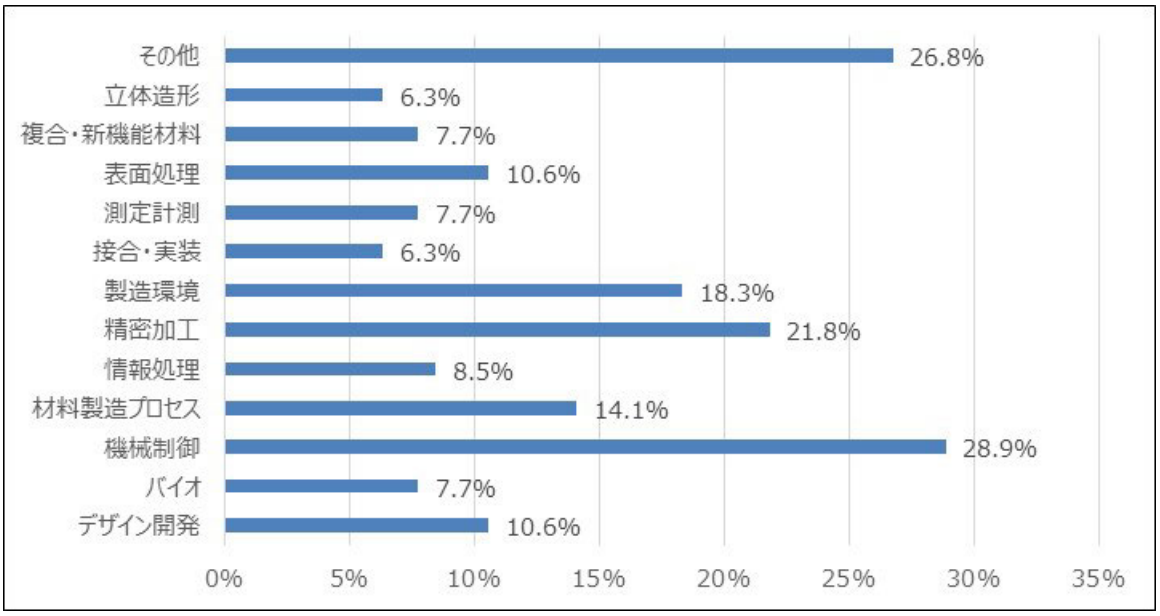
アンケートには１４７社が回答し、そのうち１２３社が全問に回答した。回答率は３０％となった。アンケートの集計結果を下図に示す。

図表 7　アンケート集計結果

図表 7-1

設問：貴社の主な技術領域をお答えください。次の中から選択して下さい。

		回答数	%
全体		142	100.0
1	デザイン開発	15	10.6%
2	バイオ	11	7.7%
3	機械制御	41	28.9%
4	材料製造プロセス	20	14.1%
5	情報処理	12	8.5%
6	精密加工	31	21.8%
7	製造環境	26	18.3%
8	接合・実装	9	6.3%
9	測定計測	11	7.7%
10	表面処理	15	10.6%
11	複合・新機能材料	11	7.7%
12	立体造形	9	6.3%
13	その他	38	26.8%



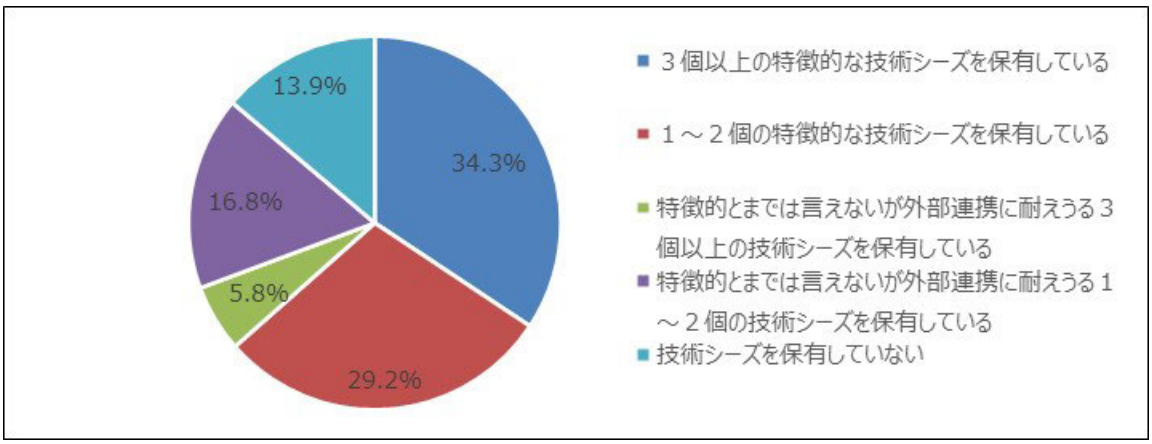
EY 作成

アンケート対象企業の技術領域としては「機械制御」、「精密加工」と「製造環境」が比較的多い回答結果となった。

図表 7-2

設問：オープンイノベーション（企業間連携）に関する自社の技術シーズについてのご認識についてお答えください。

		回答数	%
全体		137	100.0
1	３個以上の特徴的な技術シーズを保有している	47	34.3%
2	１～２個の特徴的な技術シーズを保有している	40	29.2%
3	特徴的とまでは言えないが外部連携に耐えうる３個以上の技術シーズを保有している	8	5.8%
4	特徴的とまでは言えないが外部連携に耐えうる１～２個の技術シーズを保有している	23	16.8%
5	技術シーズを保有していない	19	13.9%



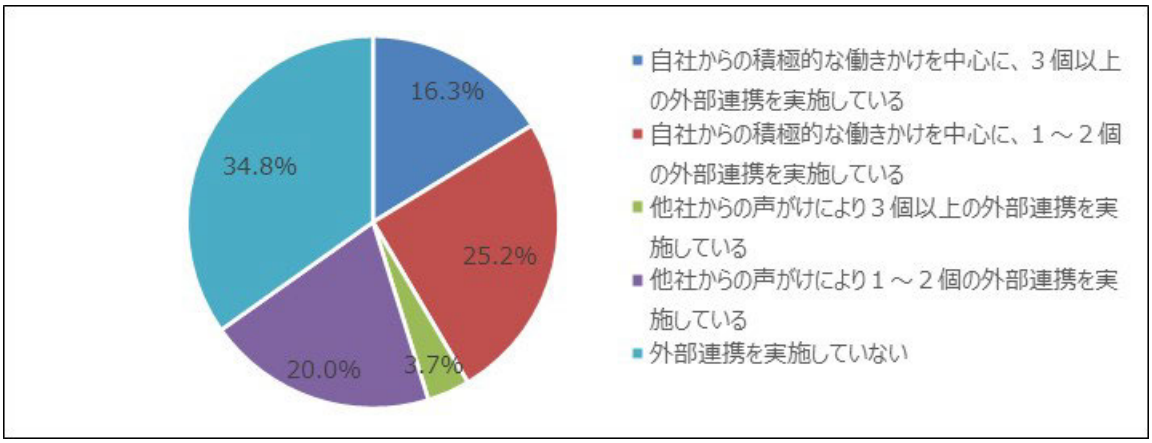
EY 作成

特徴的な技術を保有していると自己認識している企業が全体の５０％を超えており、技術開発に対して高い意識を持っている事が伺える回答結果となった。

図表 7-3

設問：オープンイノベーション（企業間連携）の実施の現状についてお答えください。

		回答数	%
全体		135	100.0
1	自社からの積極的な働きかけを中心に、３個以上の外部連携を実施している	22	16.3%
2	自社からの積極的な働きかけを中心に、１～２個の外部連携を実施している	34	25.2%
3	他社からの声がけにより３個以上の外部連携を実施している	5	3.7%
4	他社からの声がけにより１～２個の外部連携を実施している	27	20.0%
5	外部連携を実施していない	47	34.8%



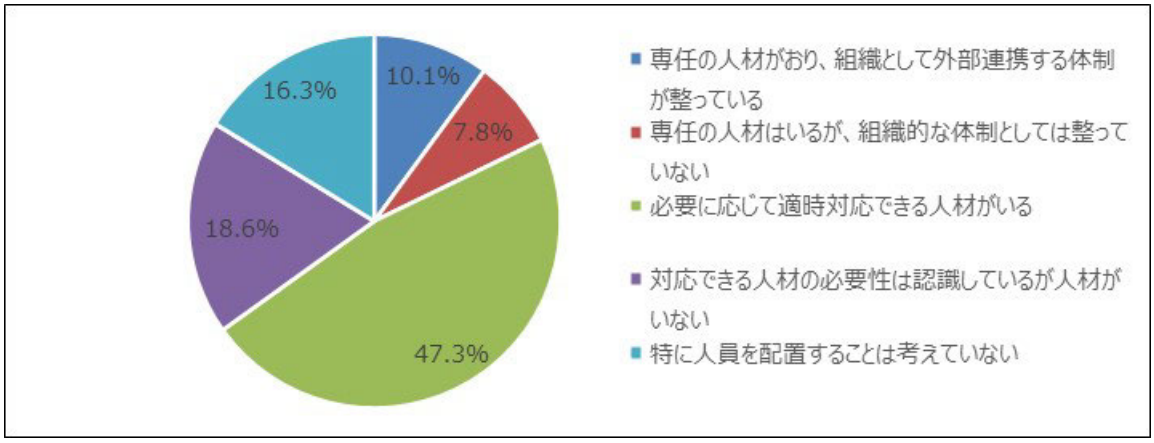
EY 作成

企業間連携の実施状況については自社から積極的に働きかけている企業が約４割と最も多い回答結果となった。一方で企業間連携を実施していない企業が３割程度存在していた。

図表 7-4

設問：オープンイノベーション（企業間連携）に関する自社内の人員配置についてお答えください。

		回答数	%
全体		129	100.0
1	専任の人材がおり、組織として外部連携する体制が整っている	13	10.1%
2	専任の人材はいるが、組織的な体制としては整っていない	10	7.8%
3	必要に応じて適時対応できる人材がいる	61	47.3%
4	対応できる人材の必要性は認識しているが人材がいない	24	18.6%
5	特に人員を配置することは考えていない	21	16.3%



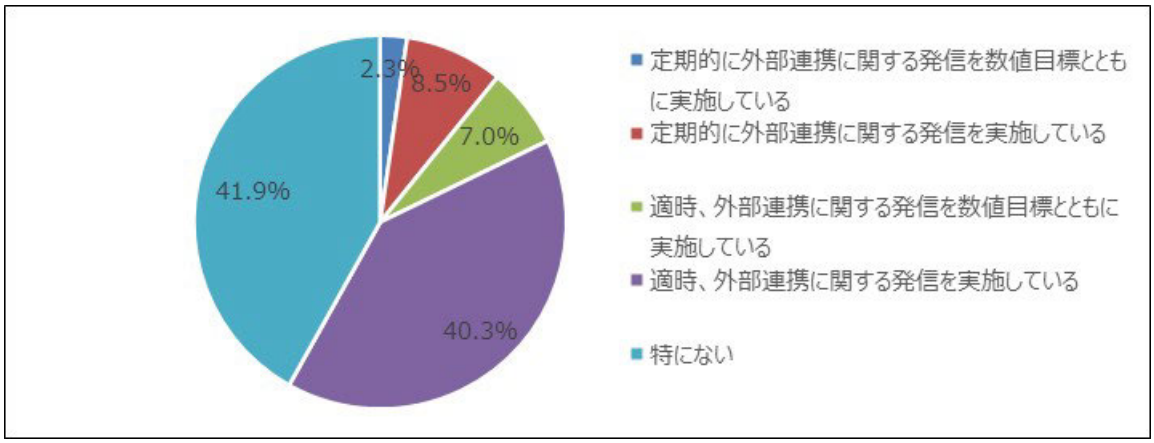
EY 作成

企業間連携に関する自社内の人員配置については、「必要に応じて適時対応できる人材がいる」と回答した企業が４７．３％と最も多くなった。一方で専任の人材がいる企業は１７．９％と図表７－３の設問で「自社から積極的に企業間連携を働きかけている」と回答した約４割の企業においても、専任の人材配置されていないケースがある事とが伺えた。

図表 7-5

設問：オープンイノベーション（企業間連携）に関するトップのコミットメントについてお答えください。

		回答数	%
全体		129	100.0
1	定期的に外部連携に関する発信を数値目標とともに実施している	3	2.3%
2	定期的に外部連携に関する発信を実施している	11	8.5%
3	適時、外部連携に関する発信を数値目標とともに実施している	9	7.0%
4	適時、外部連携に関する発信を実施している	52	40.3%
5	特にない	54	41.9%



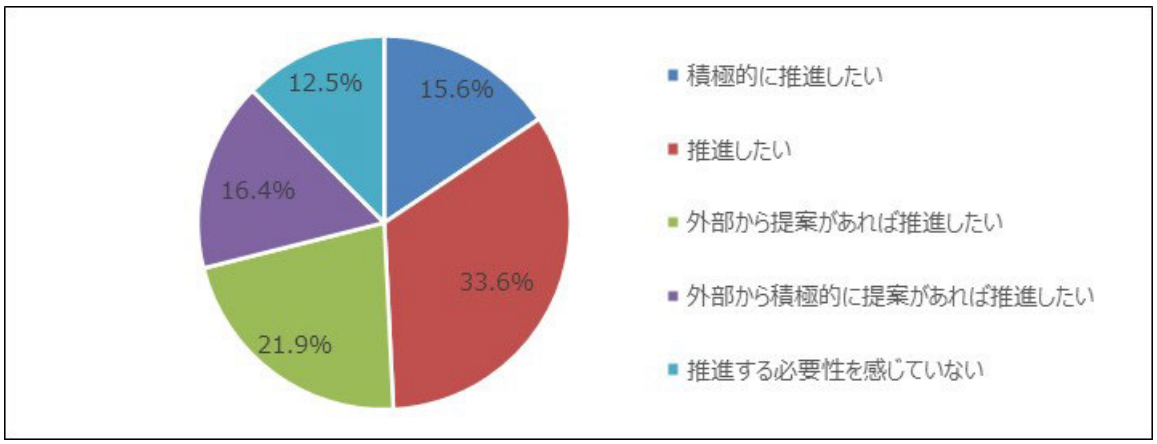
EY 作成

企業間連携に関するトップのコミットメントに関する設問では、８割以上の企業で定期的な発信や目標設定を行っていない回答結果となった。

図表 7-6

設問：オープンイノベーション（企業間連携）に関する意欲についてお答えください。

		回答数	%
全体		128	100.0
1	積極的に推進したい	20	15.6%
2	推進したい	43	33.6%
3	外部から提案があれば推進したい	28	21.9%
4	外部から積極的に提案があれば推進したい	21	16.4%
5	推進する必要性を感じていない	16	12.5%



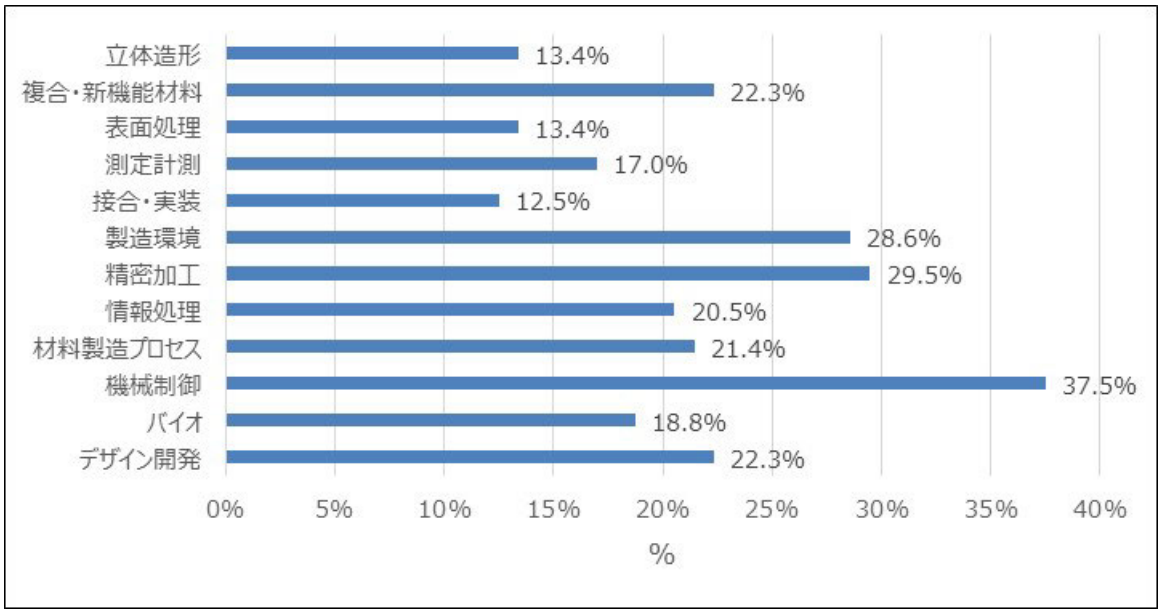
EY 作成

企業間連携に関する意欲に関する設問では、「積極的に推進したい」もしくは「推進したい」と回答した企業が４９．２％を占めていた。図表７－５の設問においてトップの定期的な発信若しくは数値目標を持って企業間連携に対してコミットメントしている企業が１７．８％であったことを踏まえると、企業間連携を推進したいと考えているものの、コミットメントに落とし込めている企業はその半数に満たないことが示唆された。

図表 7-7

設問：連携を期待する技術領域は何ですか？次の中から選択して下さい。

		回答数	%
全体		112	100.0
1	デザイン開発	25	22.3%
2	バイオ	21	18.8%
3	機械制御	42	37.5%
4	材料製造プロセス	24	21.4%
5	情報処理	23	20.5%
6	精密加工	33	29.5%
7	製造環境	32	28.6%
8	接合・実装	14	12.5%
9	測定計測	19	17.0%
10	表面処理	15	13.4%
11	複合・新機能材料	25	22.3%
12	立体造形	15	13.4%



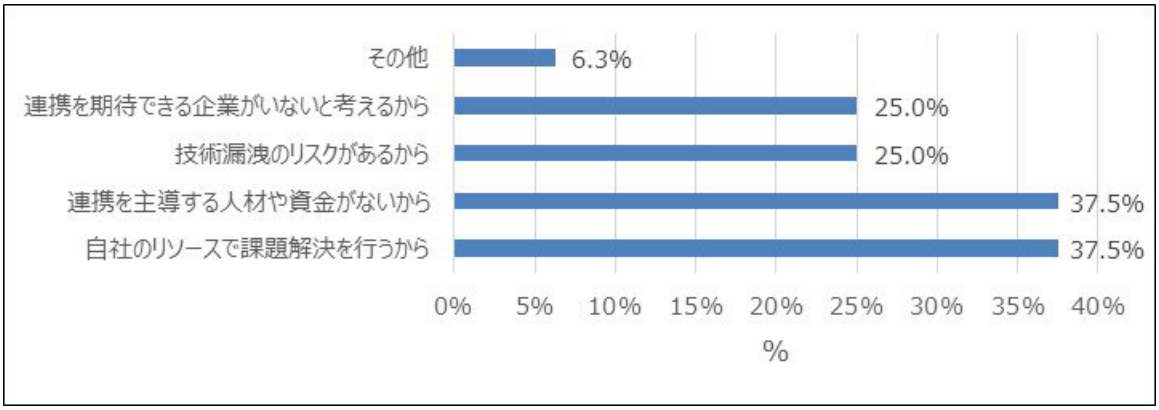
EY 作成

連携を期待する技術領域としては、「機械制御」が最も多い回答結果となった。

図表 7-8

設問：企業間連携の重要性を感じない理由は何ですか。次の中から選択して下さい。

		回答数	%
全体		16	100.0
1	自社のリソースで課題解決を行うから	6	37.5%
2	連携を主導する人材や資金がないから	6	37.5%
3	技術漏洩のリスクがあるから	4	25.0%
4	連携を期待できる企業がいないと考えるから	4	25.0%
5	その他	1	6.3%



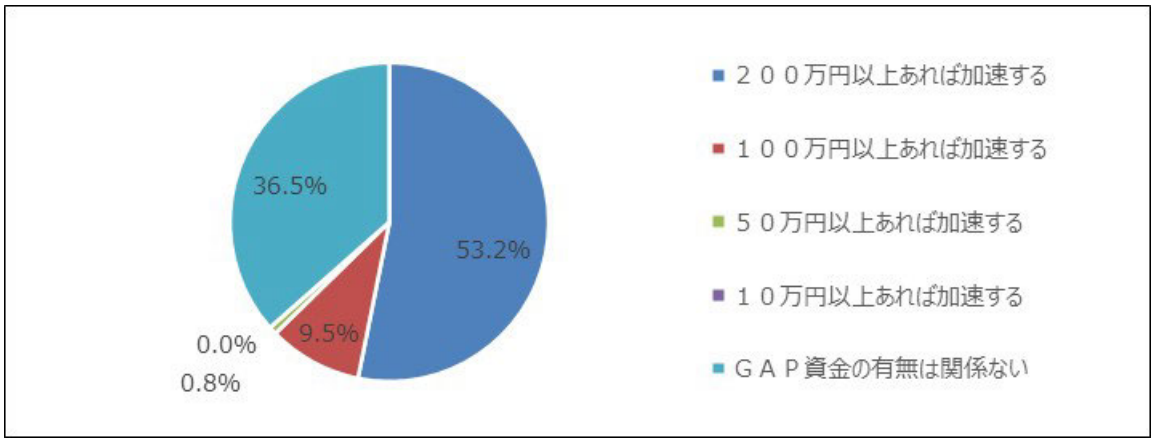
EY 作成

企業間連携の重要性を感じない理由としては「自社のリソースで課題解決を行うから」、「技術漏洩のリスクがあるから」と「連携を期待できる企業がいないと考えるから」と回答した企業が各２５％以上存在し、自らの事業判断として企業間連携を行わない方針を決定している企業が存在することが推察された。

図表 7-9

設問：企業間連携を行い、ＰｏＣ（実証試験、試作試験など）などを実施する際のＧＡＰ資金（ＰｏＣなどを行うための資金）についてご質問です。ＧＡＰ資金の支援があるとＰｏＣなどの実施が加速すると思いますか？

		回答数	%
全体		126	100.0
1	２００万円以上あれば加速する	67	53.2%
2	１００万円以上あれば加速する	12	9.5%
3	５０万円以上あれば加速する	1	0.8%
4	１０万円以上あれば加速する	0	0.0%
5	ＧＡＰ資金の有無は関係ない	46	36.5%



EY 作成

ＧＡＰ資金による支援とＰｏＣなどの実施加速に関する設問では、５３．２％の企業でＰｏＣなどの実施加速には２００万円以上の資金的な補助を必要としている回答結果となった。

アンケート集計結果を用いてさらに下記の３つの観点で分析を行った。

① 自社の技術領域と連携を期待する領域の関係

② 自社の技術領域と企業間連携の実施状況の関係

③ 自社の保有技術と企業間連携の実施状況の関係

下図にその分析結果を示す。

図表 8　クロス分析の結果

図表 8-1
自社の技術領域と連携を期待する領域の関係

連携を期待する技術領域

自社技術領域	デザイン開発	バイオ	機械制御	材料製造プロセ	情報処理	精密加工	製造環境	接合・実装	測定計測	表面処理	合・新機能材	立体造形	
デザイン開発	19%	0%	14%	3%	8%	8%	14%	5%	3%	8%	5%	14%	100%
バイオ	0%	46%	0%	15%	0%	8%	8%	8%	0%	0%	15%	0%	100%
機械制御	8%	5%	26%	5%	11%	8%	12%	5%	12%	3%	3%	3%	100%
材料製造プロセス	10%	7%	3%	24%	3%	3%	14%	0%	3%	10%	14%	7%	100%
情報処理	15%	0%	23%	8%	31%	0%	8%	0%	15%	0%	0%	0%	100%
精密加工	10%	7%	8%	8%	3%	26%	8%	5%	7%	7%	7%	5%	100%
製造環境	8%	8%	22%	2%	6%	8%	18%	2%	8%	6%	6%	6%	100%
接合・実装	21%	0%	11%	5%	5%	16%	11%	11%	5%	0%	5%	11%	100%
測定計測	8%	4%	21%	4%	8%	8%	8%	8%	13%	4%	4%	8%	100%
表面処理	7%	7%	3%	10%	3%	20%	7%	7%	0%	20%	10%	7%	100%
複合・新機能材料	5%	11%	0%	21%	0%	11%	5%	0%	0%	11%	37%	0%	100%
立体造形	14%	0%	5%	14%	5%	10%	5%	5%	5%	14%	5%	19%	100%

EY 作成

自社技術領域と同じ領域での連携を期待する割合が多い結果となった（水色）。自社技術領域と異なる領域で連携を期待する割合が多い技術領域をオレンジ色とした。

図表 8-2

自社の技術領域と企業間連携の実施状況の関係

	自社からの積極的な働きかけを中心に、３個以上の外部連携を実施している	自社からの積極的な働きかけを中心に、１～２個の外部連携を実施している	他社からの声がけにより３個以上の外部連携を実施している	他社からの声がけにより１～２個の外部連携を実施している	外部連携を実施していない
デザイン開発	**31%**	15%	8%	23%	23%
バイオ	18%	36%	0%	9%	36%
機械制御	20%	33%	3%	23%	23%
材料製造プロセス	**26%**	21%	5%	21%	26%
情報処理	18%	36%	9%	9%	27%
精密加工	13%	23%	0%	**32%**	**32%**
製造環境	12%	20%	4%	**32%**	**32%**
接合・実装	11%	22%	0%	22%	**44%**
測定計測	18%	36%	0%	27%	18%
表面処理	**27%**	13%	13%	20%	27%
複合・新機能材料	20%	40%	10%	30%	0%
立体造形	**44%**	0%	0%	33%	22%
合計	20%	25%	4%	25%	26%

EY 作成

「デザイン開発」、「材料製造プロセス」、「表面処理」、「立体造形」領域で比較的、企業間の連携が活発であることが推測される結果となった。その一方で「精密加工」、「製造環境」、「接合・実装」領域では企業間の連携の実施はやや低い傾向を示した。

合計の値より 5%以上高い項目についてセルの色をオレンジ、低ければ水色とした。

図表 8-3

自社の保有技術と企業間連携の実施状況の関係

	自社からの積極的な働きかけを中心に、３個以上の外部連携を実施している	自社からの積極的な働きかけを中心に、１～２個の外部連携を実施している	他社からの声がけにより３個以上の外部連携を実施している	他社からの声がけにより１～２個の外部連携を実施している	外部連携を実施していない
３個以上の特徴的な技術シーズを保有している	15	12	3	6	10
１～２個の特徴的な技術シーズを保有している	6	13	2	8	11
特徴的とまでは言えないが外部連携に耐えうる３個以上の技術シーズを保有している	0	4	0	0	4
特徴的とまでは言えないが外部連携に耐えうる１～２個の技術シーズを保有している	0	5	0	9	9
技術シーズを保有していない	1	0	0	4	13

EY 作成

多くの特徴的な技術シーズを保有していると自己認識している企業で外部連携の実施実績が高い傾向を示した。保有技術の状況ごとに企業間連携の実施状況に関する設問で最も回答数が多い回答をオレンジ色とした。

本アンケートの実施結果から、アンケート対象となった九州経済産業局管内の中小・中堅企業の８６．１％の企業が外部連携に耐えうる何らかの技術を保有していると自己認識していることが判明した。その一方で実際に外部連携を実施している企業は６５．２％に留まっていた。この点について「企業間連携の重要性を感じない理由」のアンケート結果から考察をする。

本設問に対して企業間連携の重要性を感じない理由として「自社のリソースで課題解決を行うから」と「連携を主導する人材や資金がないから」の割合が多い結果となっていた。「自社のリソースで課題解決を行うから」という理由に対しては、近年の事業環境の変化の加速に対応して企業を成長させ続けることを念頭に、例えば自前で研究開発を実施することで加速する開発対象と外部連携で加速する開発対象があることにフォーカスしたセミナーを実施する等の企業の OI 実施に向けた自己分析に関わる要素を分解して認識する機会を増やすことが有効と考えられる。

また「連携を主導する人材や資金がないから」という課題に対しては補助金等の活用が直接的な対応策と想定される一方で、図７-９で示されたとおり OI 実施の加速には２００万円以上のまとまった資金が必要と企業は認識しておりで、多くの企業が補助金等の恩恵を享受できる環境を構築することは難しいと考える。一方で本事業において活用したオープンイノベーションプラットフォームなどは PR ページ作成やメッセージの受け取りなど無料で活用できるコンテンツもある。このようなツールに触れる機会を増やすことで低コストに OI につながる情報収集ができることを周知することも一つの有効な手段と考える。

OI 活動の積極性については特徴的な技術を保有していると回答したい企業の割合（６３．５％）と外部連携を実施している企業の割合（６５．２％）が近い割合を示していることから、積極的な OI の実行には保有技術の充実が求められることが推察された。実際に図表７-３に示すクロス解析の結果においても、特徴的な技術を保有する企業ほど積極的に OI 活動を実施している傾向が観察された。

図表８-１に示す、自社の技術領域と連携を期待する技術領域の関係を見ると自社技術領域と同じ技術領域での連携を期待する割合が多い傾向が観察された。この結果の解釈の一つとして、自社の得意領域で結果が予測できる範囲内の企業間連携を実施したいと考えている、若しくは広い視野で企業間連携をとらえられていない可能性があると考察できる。本事業のテーマの一つである新たな価値創造に向けては、異なる分野との連携は大きなトリガーとなり得る。一方でいきなり異分野との連携を構想することはハードルが高いことが本アンケートの結果から想定される。このようなはハードルを下げる施策として OI 意識の高い企業を対象とした異分野との交流機会の実施などは有効な手段であると考えられる。

オープンイノベーション（企業間連携）に関するトップのコミットメントについては

８割以上の企業で定期的な発信や目標設定を行っていない回答結果となった。これに対して、企業間連携に関する意欲に関する設問では、「積極的に推進したい」もしくは「推進したい」と回答した企業で約５０％を占めていた。２つの設問に対する回答結果の差異を鑑みると企業間連携を推進したいと考えているものの、コミットメントに落とし込めている企業はその半数に満たないことが示唆される。コミットメントとして 0I 実行の意思を社内外に表現することは社内の 0I 機運の醸成にも役立つことが想定される。今後に向けては、例えばトップの 0I に関するコミットメントの好事例を収集し公開することで、コミットメントを実行する意識的ハードルを下げる、コミットメントの実施方法を明快する等の効果が期待できると考える。

2.2 連携が見込まれる外部企業等の選定と事業連携仮説の検討

実施概要

前項のヒアリング結果に基づき、「企業間連携への意識」、「連携対象技術」、「事業化に向けた課題認識」の３つの視点をもとに選定した支援対象企業の中で、AUBA の活用に対して積極的であった企業に対して、AUBA コンサルタントとの面談を設定・実施した。面談では AUBA が運営するオープンイノベーションプラットフォーム上に公開する自社 PR ページ[4]作成を念頭に自社の分析に資する情報や、どのようなポイントで連携すべきか価値創造に向けた仮説設定に必要な情報の収集を行った。

AUBA コンサルタントとの面談結果を基づき支援対象企業が有する技術シーズ、外部との連携による事業創造に対する意識を整理した PR ページを作成した。また、ヒアリングで得た各企業の企業間連携に対するスタンスを考慮した上で、AUBA コンサルタントより連携候補先企業を各支援対象企業に対してそれぞれ５～１０社程度紹介した。紹介のあった企業について紹介企業の保有する技術、事業課題等の情報を確認した上で、各支援対象企業担当者と連携仮説に関する検討を行った。検討の結果、連携可能性と各社の事業に対する波及効果が高いと想定される企業に対してメッセージを送信し、連携候補企業に対してオンラインでの面談を提案した。

自社分析と企業間連携により実現したい事の整理

AUBA の活用に対して積極的であった企業１４社に対して、AUBA コンサルタントとの面談を設定、面談を実施した。面談では AUBA が運営するオープンイノベーションプラットフォーム上に公開する自社 PR ページ作成を念頭に自社分析として、技術的な特徴や強みを把握するとともに、現状のビジネスで対象としている市場や将来的に参入を検討している市場、若しくは解決を目指している社会課題等、連携のポイント把握や価値創造に向けた仮説設定に必要な情報の収集を行った。AUBA のプラットフォームに公開する PR ページに記載する内容の作成は面談の結果に基づき AUBA コンサルタントより提案された原案をベースに、その内容を支援対象企業が確認・修正を行う流れで実施した。

面談に先立ち、AUBA コンサルタントに対して「事業化支援を必要とするサポイン企業等の調査及び支援対象企業の選定」の項で実施した、支援企業の選択時に使用した技術シーズシートの内容を共有した。事前に支援対象企業の企業間連携に関する情報を AUBA コンサルタントと共有することで、効率的・効果的に面談を進行することができた。

同様に支援対象企業に対しては AUBA コンサルタントとの面談に先立ち、AUBA 主催の AUBA

---

[4] PR ページでは自社の特徴や OI に対する考え方など企業間連携のきっかけとなる情報を記載する。

運営のプラットフォームへの登録とその HP の活用方法を紹介するオンラインセミナー事前（実施日：11 月４日）に実施することで、オープンイノベーションプラットフォーム活用のイメージを支援対象企業が具体化できるように工夫を行った。

PR ページの作成と公開

AUBA コンサルタントより提案された PR ページの原案をベースに、その内容を支援対象企業が確認・修正を行うことで、以下の５項目の内容を整理した PR ページを作成し、オープンイノベーションプラットフォームである AUBA 上に自社紹介ページとして公開した。AUBA コンサルタントと面談を実施した１４社のうち１２社が PR ページの公開を実施した。

以下に PR ページ公開した OI 実施に関わる各項目とその内容を示す。

① **自社特徴**：
自社の技術、市場領域、歴史等を簡素にまとめ、全体像を他社に把握していただく項目
② **提供リソース**：
自社の強みや戦略的にオープンして他社との協業の材料とする項目
③ **解決したい課題**：
自社が他社との共創により解決したい社会課題とその背景を記載する項目
④ **共創で実現したいこと**：
上記課題に対してどのようなアプローチで課題を解決したいか具体的に記載する項目
⑤ **求めている条件**：
連携候補先に求める社風や具体的な技術・市場領域を記載する項目

上記内容を精査・文章化することで、支援対象企業に対して自社の技術的な強みなどの分析と企業としての社会課題認識や企業間連携スタンス等、今後の連携事案創出に向けたポイントの整理を促すことができた。

連携候補先へのメッセージの送信

AUBA コンサルタントより面談結果を基に、各企業の連携ニーズや新たなビジネスモデルの構築などイノベーション創出可能性を考慮した連携候補先企業の紹介を実施した。１社の支援対象企業に対して５～１０社の連携候補先の企業を紹介した。紹介した企業について各支援対象企業担当者と連携仮説に関する検討を行い、連携可能性と各社の事業に対する波及効果が高いと想定される企業に対して AUBA のプラットフォームを通じて、企業間連携に向けた面談を実施したい旨を記載したメッセージを送信し面談を提案した。メッセー

ジ送信に向けて、各支援対象企業が円滑に連携候補先企業にメッセージを送信できるように、送信メッセージの文案を提示した。

AUBA コンサルタントより紹介のあった連携候補先に対して、面談申込に向けて十分な連携仮説を構想できなかった場合は再度、企業を検索し連携候補先の紹介を実施した。また一部の企業についてはメッセージ送信後のメッセージ送信先企業からのレスポンスを参考に、AUBA コンサルタントも含めて再度打ち合わせを実施して、連携仮説を再構築し再度メッセージ送信企業を選定する等、各企業のオープンイノベーションプラットフォーム活用状況に合わせた支援を実施した。

最終的に支援対象企業１４社に対して１１３社の連携候補企業を提案した。連携候補企業を提案した支援対象企業の内１０社が合計で５６社に対し連携を提案するメッセージの送信を実施した。

2.3 企業間連携による事業プラン設計と小規模 PoC（実証実験）の実施

実施概要

AUBA のプラットフォーム活用して面談を依頼するメッセージを連携候補先企業に送信した企業のうち面談に前向きな回答を得た企業について、企業間の面談を実施した。面談結果に応じてその後の実証試験の進め方や、連携継続の判断ポイントについて個別の企業ごとの要望に応じて支援を実施した。具体的には面談時のプレゼン資料を確認し、自社のアピールポイントを再確認することや、自社の事業的な成長に向けて必要な連携か振り返りの検討を行う事等を実施した。

別途、企業間連携の専門家による連携候補先の紹介を AUBA プラットフォーム活用と並行して実施することで企業間連携案件の組成を試みた。

企業間の連携事例

AUBA のプラットフォームを活用して面談依頼メッセージを送信した１０社の内７社の支援対象企業が合わせて２２社の連携候補先企業とオンラインによる企業間連携構築に向けた面談を実施した。面談後は企業間の連携構築に向けて、実証試験の進め方の検討、連携候補先に提示する仕様の検討、連携継続の判断ポイント等について個別の企業ごとの要望に応じて支援を実施した。また、サンプル等の提供を行った連携候補先の企業に対しては、サンプル検討の結果確認を促すことで企業間の連携に向けた調整面においても支援を実施した。

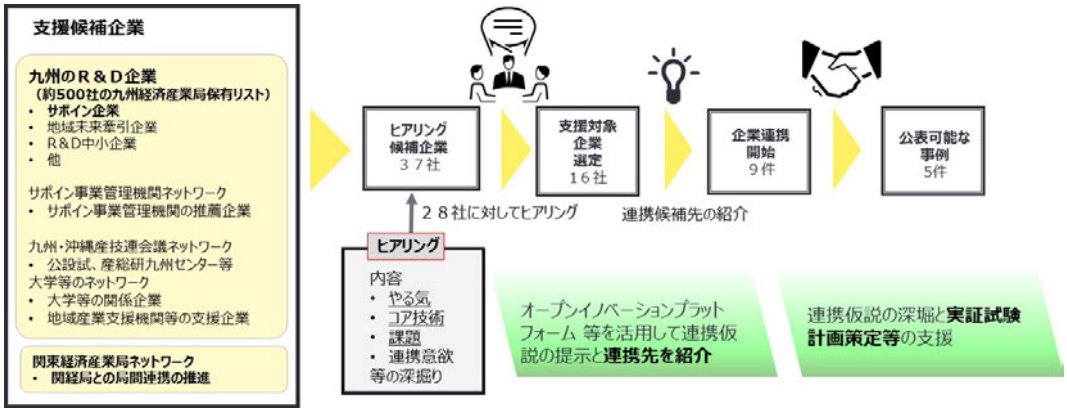
並行して企業間連携の専門家による連携候補先の紹介を実施した。専門家に対して「事業化支援を必要とするサポイン企業等の調査及び支援対象企業の選定」の項で実施した、支援企業の選択時に作成した技術シーズシートの内容を共有した。共有した企業の技術内容と課題認識に基づき専門家から４社（内１社は AUBA も活用）の支援対象企業に対して、各１社の連携候補企業の提案があった。提案があった連携候補先企業の技術情報等を支援対象企業に事前共有し、連携に向けた面談への意思確認と先方に期待すること、自社のアピールポイントを整理した上で企業間の面談を実施した。その後は AUBA を活用した企業と同様に実証試験等の進め方や、連携継続の判断ポイントについて個別の企業ごとの要望に応じて、事業創造に向けた支援を実施した。

AUBA のプラットフォーム活用企業と専門家による連携候補先紹介を行った企業の内、小規模実証試験等を実施し、５件（内専門家による支援１件）の下図に示す公開可能な連携事例を組成した。また公開には至らないが、サンプル品の市場テストや性能検証等継続的に連携関係を構築している事例４件（内専門家による支援１件）が創出された。

下図に企業間連携に至る全体フローと公表可能な連携事例を図示する。

図表 9　企業間連携事例

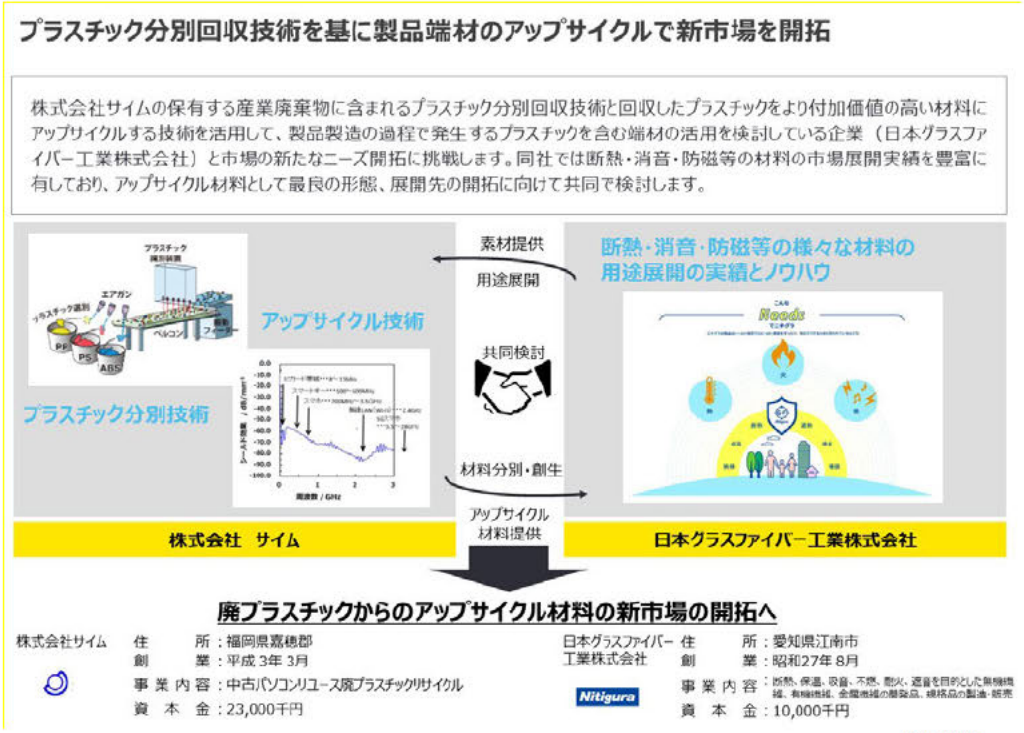
図表 9-1
企業間連携に至る全体フロー



EY 作成

図表 9-2

連携事例 1



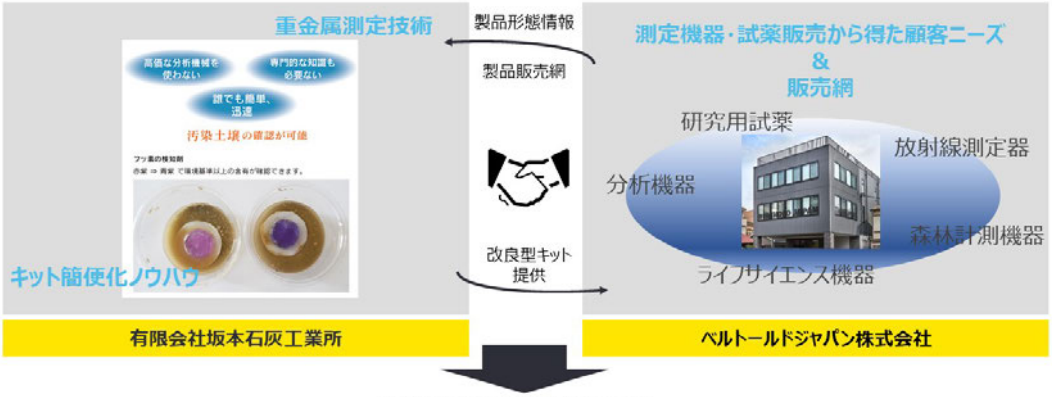
EY 作成

図表 9-3

連携事例 2

重金属を測定できるキットの簡便性を共同で開発

有限会社坂本石灰工業所の展開する工事現場などで土壌中に存在する重金属を測定できるキット（OCTES）について、その測定簡便性を進化させ、現場での使いやすさを追求したキットに改良します。キットの改良に向けては金属測定を含む様々なアプリケーションに対応した測定機器・試薬販売の経験を保有するベルトールドジャパン株式会社と具体的なニーズや測定形態を共同で検討し、ベルトールドジャパン株式会社の有する販売網を活用しての販売を目指します。



超簡便な重金属測定キット

有限会社坂本石灰工業所
住　　所：熊本県玉名市
創　　業：江戸末期
事業内容：石灰製品の製造販売、石灰に付帯する事業
資 本 金：5,000千円

ベルトールドジャパン株式会社
住　　所：東京都墨田区
創　　業：昭和62年8月
事業内容：バイオテクノロジー関連機器及び試薬、放射線測定機器の輸出入と販売
資 本 金：10,000千円

EY 作成

図表 9-4

連携事例 3

EY 作成

図表 9-5

連携事例 4

EY 作成

図表 9-6

連携事例 5

EY 作成

今後に向けての考察

企業間連携の公表に至った５件と公開には至らないが、サンプル品の市場テストや性能検証試験の実施等、継続的な連携関係の構築に至った４件の共通要因として、本事業において企業間連携を担当する担当者が技術的な側面と事業・営業的な側面の両方を理解している若しくは技術面の担当者と事業・営業面の担当者の２人以上の体制で企業間連携に臨んでいた点が挙げられる。このような体制があることで企業間連携に至った理由としては技術を良く理解していることで面談等その場、その場で正確な技術的判断ができ手戻りが少ないこと、また事業・営業面を理解していることで企業間連携に対して柔軟な姿勢で将来的な可能性も含めて連携に対する議論を連携候補先と実施できたことが想定される。本事業ではこのような条件を満たしていても連携に至らなかった企業はあったものの、企業間連携の公表若しくは連携関係構築に至った企業はすべてこの条件を満たしていた。

実際の連携の中身についてはピンポイントな技術的マッチングが成立した例が２例（事例４、５）、自社技術の可能性について連携候補先との対話の中で柔軟に新たな価値を検討することで連携に至った例が３例（事例１、２、３）と大きく２つの異なるタイプに分けら

れた。今後はこのようなタイプを絞って OI 支援することでより効率的な連携構築を望める可能性があると考える。

今後の課題として「事業化支援を必要とするサポイン企業等の調査及び支援対象企業の選定」の項でヒアリングを実施し、企業間連携に対する技術や意思の確認をしたにも関わらず、4 社がメッセージの送信ステップまで至らなかったことが挙げられる。原因としては支援対象企業の当初想定していた課題が解決した等、支援対象企業側の状況変化に起因するものがある一方で、支援対象側の企業の技術や企業間連携に対する意識が十分であったにもかかわらず、企業側の希望を十分満足させる連携候補先を提案できなかったことも要因として挙げられる。特にその傾向は価値共創より技術マッチングに主眼を置いた企業において顕著な傾向があった。

本事業では広く連携候補先を提案するために登録企業数が多く、価値共創に主眼を置いたオープンイノベーションプラットフォームとして AUBA の活用を主として実施したが、例えば並行して技術的なマッチングに主眼を置くオープンイノベーションプラットフォーム[5]も活用することでより広く企業の OI ニーズに対応できた可能性がある。実際に AUBA を活用した企業から連携支援を実施する過程で、「連携候補先の求めるよりはっきりとした技術ニーズが知りたい」とのコメントがあった。その背景には時間・人のリソースが限られる中でより効率よく連携候補先を見極めたいとの意図があったと推察する。一方で「広く自社の技術の新しい可能性を検討できて良かった」とのコメントもあり、各企業の個別の状況にあった企業間連携の方法を模索する必要性があると考察される。

[5] 技術的なマッチングにより主眼を置くオープンイノベーションプラットフォームの例として下記が挙げられる。
https://corp.linkers.net/

2.4「つながり」による事業創造を重視したセミナーの実施

実施概要

九州地域の中堅・中小・ベンチャー企業を主なターゲットとして、外部連携による「つながり」を重視した事業創造活動の理解を深めるため、スタートアップや中堅・中小企業等との共創型の OI 事例を提示し、その重要性や有効性を啓発するオンラインセミナーを実施した。セミナーはその企画、準備、開催、結果まとめの順番で実施した。企画・準備については OI の有効性を啓発する目的を達成するために、主にプログラムの構成、登壇者の選定について検討した。検討に当たってはセミナー参加者に具体的な OI 活動のポイントが伝わるように配慮した。

セミナーの企画

本セミナーを開催する上で、中堅・中小・ベンチャー企業に対してその目的である OI の重要性や有効性に対する啓発に繋がるような企画とするため、主にプログラムの構成、登壇者の選定、運営方式について九州経済産業局の担当者と協議、検討を実施した。

プログラムは上記目的を鑑み、具体的な OI 事例を紹介いただくこと、OI を実行することの価値について多様な視点で視聴者に伝えることを狙いとして構成案を作成した。具体的には OI の成功事例だけではなく、失敗や苦労した点、またその壁を乗り越えたポイントなどを登壇者に紹介いただくことで、視聴者が実際に OI を実行するイメージを持てる内容とすることとした。また OI を実行したことの価値を直接的な事業面だけでなく、人材育成や人的なネットワーク構築など複数の側面で登壇者に語っていただくことで、OI の重要性や必要性について様々な立場の視聴者に理解していただくことを意識してプログラム案を構想した。

登壇者については前述のプログラム構成方針を鑑み、多くのＯＩ実績を持つ企業で実務相当の経験があり、かつ会社の全体方針を理解している人物を提案、依頼することとした。また本セミナーは幅広く九州経済産業局管内の中堅・中小ベンチャー企業を視聴者の対象としていることから、各々の視聴者が登壇者の体験を身近に感じることを念頭に、中堅・中小企業から１名、ベンチャー企業から１名の登壇者を選定することを九州経済産業局の担当者と協議の上決定とした。具体的には株式会社シンク・アイ　ホールディングス　取締役・CFO、株式会社ピーエムティー　監査役　浜崎　義樹氏と株式会社アイ・ロボティクス　経営企画部　部長　寺本　拓矢氏に登壇を依頼した。登壇依頼時に本事業とセミナーの背景とその実施目的を登壇者に実施し、本セミナーの趣旨に沿った講演をしていただくように依頼を実施した。

セミナーのタイトルは「事例の紹介があること」と「OI の進め方に対する示唆が得られる」の２点が伝わることを狙い、「オープンイノベーションの事例に学ぶ「つながり」による共創型事業の進め方」とした。

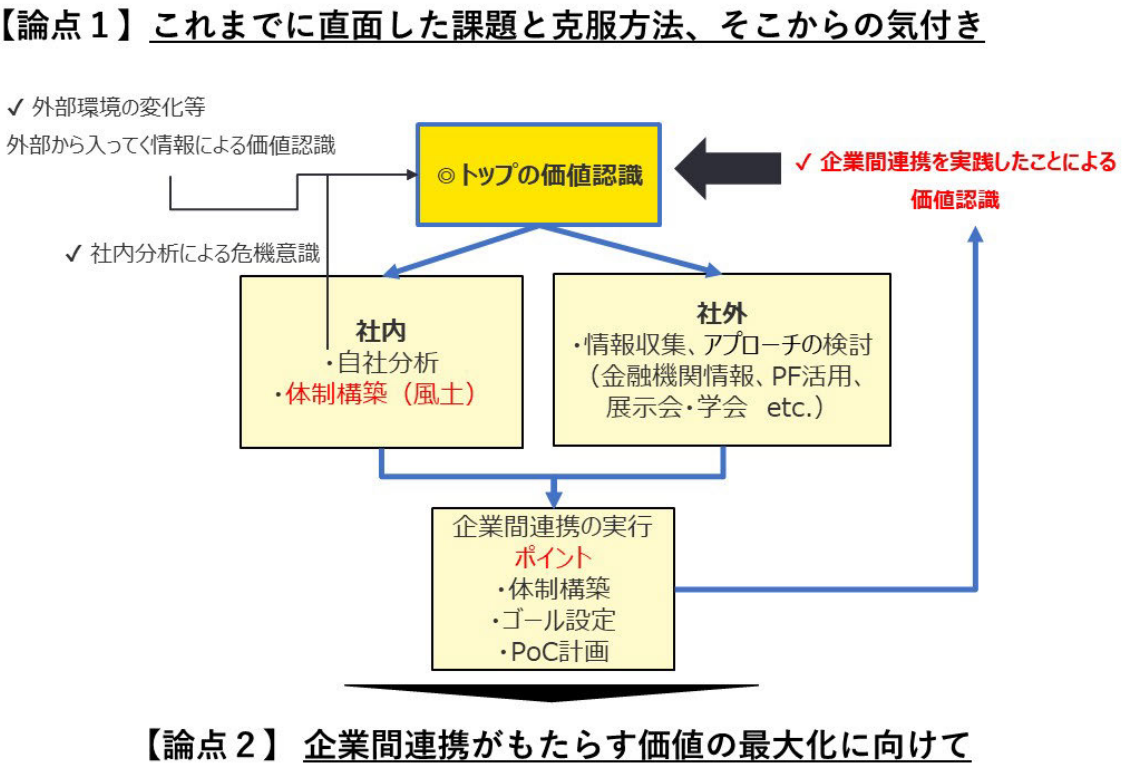
本セミナーの運営方式はオンラインとし、使用する会議システムはMicrosoft Teams MTGとした。

セミナーの準備

「つながり」による事業創造を重視したセミナーの準備として登壇者との事前打ち合わせ、広報資料（チラシ）の作成と広報、参加者受付、登壇者講演資料の準備、オンライン開催の準備、アンケートの作成を実施した。

登壇者との事前打ち合わせでは本セミナーの目的とプログラム構成の方針をついて再度説明を実施し、本セミナーの趣旨を理解していただいた上で、登壇内容とロジ面の確認と調整を実施した。本プログラムの狙いが視聴者に届くセミナーとなるようにパネルディスカッションパートについては下図に示す、本プログラムの狙いと連動した２つの論点である「これまでに直面した課題と克服方法、そこからの気付き」と「企業間連携がもたらす価値の最大化に向けて」に対する背景説明をパネラーである、株式会社シンク・アイ　ホールディングス　取締役･CFO、株式会社ピーエムティー　監査役　浜崎　義樹氏と株式会社アイ・ロボティクス　経営企画部　部長　寺本　拓矢氏に対して実施した。また上記趣旨に基づいたパネルディスカッション内容とした上で、円滑なセミナー運営を実施するために進行シナリオを準備した。準備した進行シナリオは事前説明時にパネラーに共有して、その内容と段取りについて確認をした。

図表 10　パネルディスカッションの論点



EY 作成

広報用資料として作成したチラシを下図に示す。本チラシをセミナーの主なターゲットである九州経済産業局管内のサポイン企業及び地域未来牽引企業・ものづくり企業など管内の R&D 型中堅・中小企業を中心にメールを活用して拡散することで広報を実施した。

図表 11　「つながり」による事業創造を重視したセミナーチラシ

▶ **日時**
2021年10月26日（火）
15:00～16:30
（開場 14:45予定）

▶ **開催形式**
オンライン配信
(Microsoft Teams MTG)

▶ **参加費**
無料

▶ **対象者**
九州内のサポイン企業、中堅・中小企業、スタートアップの関係者の皆様

▶ **定員**
50名

▶ **募集締切**
2021年10月25日（月）
12:00

▶ **主催**
九州経済産業局

▶ **セミナー事務局**
EY新日本有限責任監査法人

九州経済産業局では、サポイン事業をはじめとした研究・開発・試作品開発等を支援しています。一方、たとえ高い技術力を有していても限られたネットワークの中で市場ニーズを的確に把握し、事業展開や販路開拓を図ることは容易ではなく、事業化までの間、企業単独では対応困難な様々な課題に直面することも少なくありません。

このような状況を打破するには、これまでに接点を持たないスタートアップや大手・中堅企業に戦略的にアクセスし、新しい事業創造に挑戦していくオープン・イノベーション（OI）の活用が成功の鍵となります。本セミナーでは、スタートアップや中堅・中小企業等との共創型のOI事例に基づき、外部連携による「つながり」を重視した事業創造活動に係る取組やノウハウについてご紹介いただきます。

ご参加される皆さま方におかれましては、OIの実施に向けた一歩を踏み出す契機として、本セミナーをご活用いただけましたら幸いです。

プログラム

時間	内容
15:00～15:10	開会
15:10～15:15	事業説明
15:15～15:35	▸ 事例紹介①「価値創造を加速するオープンイノベーション、その成功確率を高めるには？」 株式会社シンク・アイホールディングス　取締役・CFO 株式会社ピーエムティー 監査役 浜崎　義樹　氏
15:35～15:55	▸ 事例紹介②「スタートアップと大企業のオープンイノベーションを推進するための要諦　～マイクロドローン狭隘部点検、壁面3Dソリューション推進の課題と乗り越えたポイント～」 株式会社アイ・ロボティクス　経営企画部　部長 寺本　拓矢　氏
15:55～16:25	▸ 質疑応答・パネルディスカッション「企業間連携がもたらす価値をどう最大化し、OIの好循環を生み出すか」
16:25～16:30	閉会

登壇者プロフィール／講演タイトル・概要

株式会社シンク・アイ　ホールディングス
取締役・CFO
株式会社ビーエムティー
監査役

浜崎　義樹　氏

■**ご経歴：**三井住友銀行で法人金融業務従事後、IR　Japanにて IR・SR活動支援や敵対的買収防衛、コーポレートガバナンス等のコンサルティングに従事。現在は匠・高度技術の承継M&Aやスタートアップ企業のハンズオン支援、企動力®によるオープンイノベーションに取組む。慶應義塾大学理工学部卒、山口大学大学院技術経営研究科（MOT）修了、国際公認投資アナリスト、中小企業診断士。

■**講演タイトル：**「価値創造を加速するオープンイノベーション、その成功確率を高めるには？」

■**講演概要**：当社グループは1990年代より企動力®（人を結び、技術を磨き、ビジネスを創る ≒ オープンイノベーション）を行動指針に掲げ、多くの企業間連携等を行なってきました。大学や他社の特許技術等を組み合わせて製品開発を行なった「非接触式自律神経計測機器」や「消化器内視鏡用監視捜査支援ロボット」の事例紹介を通じて、企業間連携等を成功させるためのポイントや苦労した点をお伝えします。

株式会社アイ・ロボティクス
経営企画部　部長

寺本　拓矢　氏

■**ご経歴：**2011年4月：サントリー食品インターナショナル株式会社入社。営業、営業企画、事業推進とキャリアを歩む。大手流通会社M&Aプロジェクト参画後、商材シナジーを展開するための法人営業部署の立ち上げに従事。2021年2月：株式会社アイ・ロボティクス入社経営企画・事業企画として会社の全体推進及び経営指標構築とチャネル開発～顧客獲得までのパイプライン全体を開発および管理。個人事業主としてインサイドセールス、フィールドセールス部署立ち上げやマーケティング、セールスのコンサルティングを実施。

■**講演タイトル：**「スタートアップと大企業のオープンイノベーションを推進するための要諦　～マイクロドローン狭隘部点検、壁面3Dソリューション推進の課題と乗り越えたポイント～」

■**講演概要**：アイ・ロボティクスがこれまで社会実装させてきたOsakaMetroとの共同開発研究である「マイクロドローンによる狭隘部点検調査ソリューション」と、光洋機械産業との共同開発研究である「壁面3Dソリューション」実現までの沿革と実際にあたった課題及び解決策について講演いたします。

お申込方法

出席をご希望される場合は、お名前、ご所属・役職、メールアドレスを記載のうえ、下記のセミナー専用メールアドレス宛にお申し込みください。

セミナー専用メールアドレス（事務局：EY新日本有限責任監査法人）

9oi2021@jp.ey.com

- お申込み後、ご登録いただいたメールアドレス宛にWeb配信用のURLをご連絡差し上げます。
- 定員になり次第、締切りとさせていただきますことをご了承ください。

お問い合わせ先	**【開催内容に関するお問い合わせ】** **九州経済産業局　地域経済部　産業技術革新課** **TEL ： 092-482-5464**（担当：荻原、原口） **【お申込みに関するお問い合わせ】** **EY新日本有限責任監査法人** **Email ： 9oi2021@jp.ey.com**　（担当：森川、小知和、柳田）

※ご提供いただいた個人情報は、事務局（九州経済産業局、EY新日本有限責任監査法人（本事業に係る委託事業者））及び講師が、本セミナー「「オープンイノベーションの事例に学ぶ「つながり」による共創型事業の進め方」」の運営においてのみ使用し、事務局においてその保護について万全を期すとともに、ご本人の同意なしに事務局及び講師以外の第三者に開示、提供することはございません。また、オンライン形式（Microsoft Teams）では、入室時に設定した登録名が画面に表示されます。個人情報保護の観点から、本セミナー当日は、公表可能な名称を設定してください。（ご参加いただくための入室用URLをお知らせする際にも、改めてご案内いたします）。

参加申し込み用の専用メールアドレスを作成した。参加希望者には本専用メールアドレスに参加希望の旨と連絡先を記載いただき、参加受付を実施した。参加申込時に登録いただいたメールアドレスにセミナーの会議 URL を参加希望者に送付する形式でセミナーの会議 URL を参加希望者に伝達した。

セミナー実施に先立って、事前にリハーサルを行い、登壇者の使用する、投影資料の確認やオンラインでの接続性と登壇資料の投影状況について確認を実施した。また当日の進行が円滑に進むよう、シナリオを含む進行資料を準備した。

講演内容のわかりやすさや、参加者の OI 対する意識がわかるように設計した下図に示す開催後アンケートを準備した。アンケートは参加登録時に登録いただいたメールアドレスにメールを用いて配布、回収することで実施した。アンケート票を下図に示す。

図表 12　「つながり」による事業創造を重視したセミナーアンケート

九州経済産業局主催　令和３年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）に係る
事業化支援事業（地域中小企業のR&Dイノベーション創出事業）
オンラインセミナー「オープンイノベーションの事例に学ぶ「つながり」による共創型事業の進め方」
参加者アンケート

この度は、オンラインセミナー「オープンイノベーションの事例に学ぶ「つながり」による共創型事業の進め方」にご出席をいただきありがとうございました。お忙しい中恐れ入りますが、こちらのアンケートにご協力をいただき、ご感想やご意見もお聞かせくださいますよう、よろしくお願いいたします。

1.あなたの氏名、会社名、役職、年代、ご所属先のセクター、連絡先（メールアドレス）を教えてください。

1.氏名	
2.会社名	
3.役職	
4.年代	選択してください
5.ご所属先のセクター	選択してください
6.連絡先（メールアドレス）	

2. 本フォーラムに参加された主な動機は何ですか？該当する選択肢について、回答欄で○を選択してください。
（複数選択可）

	回答欄
1.オープンイノベーションに興味があったため	
2.自社の経営変革の参考にするため	
3.パートナー企業を探索しているため	
4.行政の政策動向に関心があったため	
5.企業支援等における方策等の参考とするため	
6.登壇者、登壇企業に興味があったため	
7.その他	
「7.その他」を選択された場合、その動機をご記入ください。⇒	

3.セミナーのプログラム全体について、どのように感じましたか。（1つ選択）

	回答欄
1.満足な内容であった	選択してください
2.概ね満足な内容であった	
3.部分的に知りたい内容であった	
4.満足な内容ではなかった	

4.事例紹介①についてどのように感じましたか。（1つ選択）

	回答欄
1.満足な内容であった	選択してください
2.概ね満足な内容であった	
3.部分的に知りたい内容であった	
4.満足な内容ではなかった	

5.事例紹介②についてどのように感じましたか。（1つ選択）

	回答欄
1.満足な内容であった	選択してください
2.概ね満足な内容であった	
3.部分的に知りたい内容であった	
4.満足な内容ではなかった	

6.パネルディスカッションについてどのように感じましたか。（1つ選択）

	回答欄
1.満足な内容であった	選択してください
2.概ね満足な内容であった	
3.部分的に知りたい内容であった	
4.満足な内容ではなかった	

7.本セミナーに参加する前のオープンイノベーションへの取組状況や理解度等についてお聞かせください。

	回答欄
1.実践中	選択してください
2.実践を検討中	
3.言葉は知っていた	
4.あまり知らなかった	

8.本セミナーに参加した後のオープンイノベーションへの取組について感想をお聞かせください。

	回答欄
1.さらに進めたい	選択してください
2.実践を検討したい	
3.わからない	
4.実践はしないだろう	

9.企業様へのご質問です。本事業による企業間連携支援を希望しますか。（1つ選択）

	回答欄
1.はい	選択してください
2.いいえ	

※上記の9で「1.はい」を選択した方は以下に希望する支援の内容をご記載ください。

10.今後のセミナー開催の参考とさせていただきますので、セミナー内容についてご意見・ご要望等がございましたらご記入ください。

アンケートは以上です。ご協力いただきありがとうございました。
お手数ですが、ご記入いただきましたアンケートは、以下のセミナー事務局のメールアドレス宛にお送りください。

＜提出先＞

9oi2021@jp.ey.com

アンケートのご回答によってお知らせいただいた皆様の個人情報につきましては、九州経済産業局の事業運営に利用させていただく目的以外には使用いたしません。個人情報の管理は、当法人プライバシーポリシーに則って、EY新日本有限責任監査法人が責任をもって行います。

EY 作成

セミナーの開催

以下の概要で「つながり」による事業創造を重視したセミナーを開催した。

・タイトル　　「オープンイノベーションの事例に学ぶ「つながり」による共創型事業の進め方」

・開催日時　　令和３年１０月２６日（火）１５：００　～　１６：３０

・開催場所　　オンライン開催

・参加人数　　４５名

図表 13　「つながり」による事業創造を重視したセミナー開催の流れ

【開会挨拶】九州経済産業局 地域経済部 産業技術革新課 課長

本セミナーの視点として１つ目は中堅・中小企業の事業創造、２つ目は制度の運用、３つ目は取組の見える化の３つがある。中堅・中小企業の事業創造に向けた行政の役割として、チャレンジやロールモデルの見える化が重要であるとの認識から、本セミナーを開催する。

【事業説明】九州経済産業局 地域経済部 産業技術革新課係長

本事業を実施している背景と狙いについて九州経済産業局のより説明。

【事例紹介①】株式会社シンク・アイホールディングス 取締役・CFO、株式会社ピーエムティー 監査役 浜崎 義樹 氏

非接触式自律神経計測機器、消化器内視鏡用鉗子操作支援ロボットの 2 つの連携事業紹介。企業間連携の成功の鍵として、①イノベーションに対する明確な戦略、②市場・技術のターゲット、③自社ではなく他社と連携する必要性、④連携先とのビジョン・ゴールの共有、⑤やり抜く力の５つの視点が重要である。

【事例紹介②】株式会社アイ・ロボティクス 経営企画部 部長 寺本 拓矢 氏

マイクロドローンによる狭隘部点検、壁面吸着ロボットの２つの連携事業紹介。
企業間連携において直面した 3 つの壁（①競争関係の頓挫、②続く PoC 倒れ、③拡販できないジレンマ）について、壁が生じた経緯、その乗り越え方や、回避・対応策について講演。

【質疑応答・パネルディスカッション】浜崎氏、寺本氏

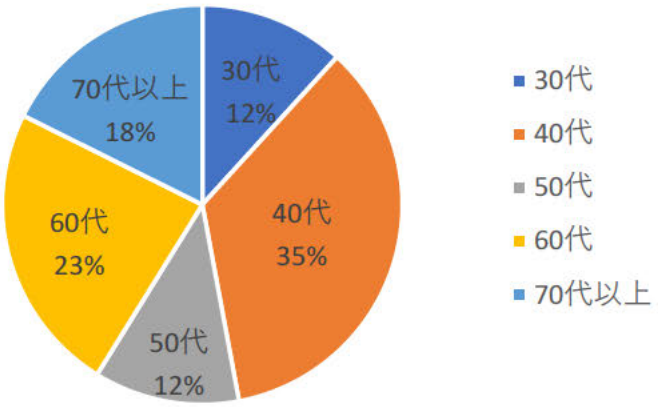
OI の実践からの気付きとして、つながりをつくらないと淘汰されるというトップの強い危機感のもと、社員が外部に新しい知を求める組織文化醸成が重要であること、市場の変化という外的要因を好機に、テクノロジーの変化の速さに対応して他の選択肢に目を光らせながら PoC を進めていくことの大切さを議論いただいた。

開催後アンケートのまとめ

参加登録者に登録いただいたメールアドレスにメールを用いて配布、回収することでセミナー開催後のアンケートを実施した。セミナー開催後のアンケート結果について以下の図に示す。

図表 14　「つながり」による事業創造を重視したセミナー開催後のアンケート結果

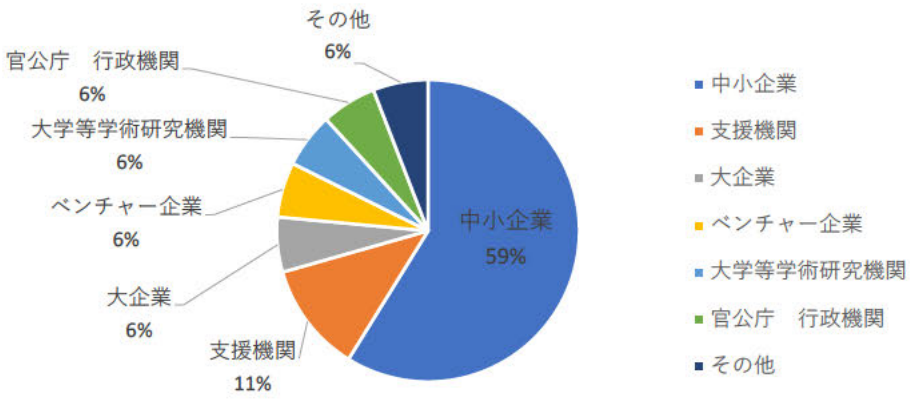
図表１４－１
参加者の年代（n=17）



EY 作成

40 代の参加者が 35%と最も多く、60 代の参加者が 23%と次いでいた。

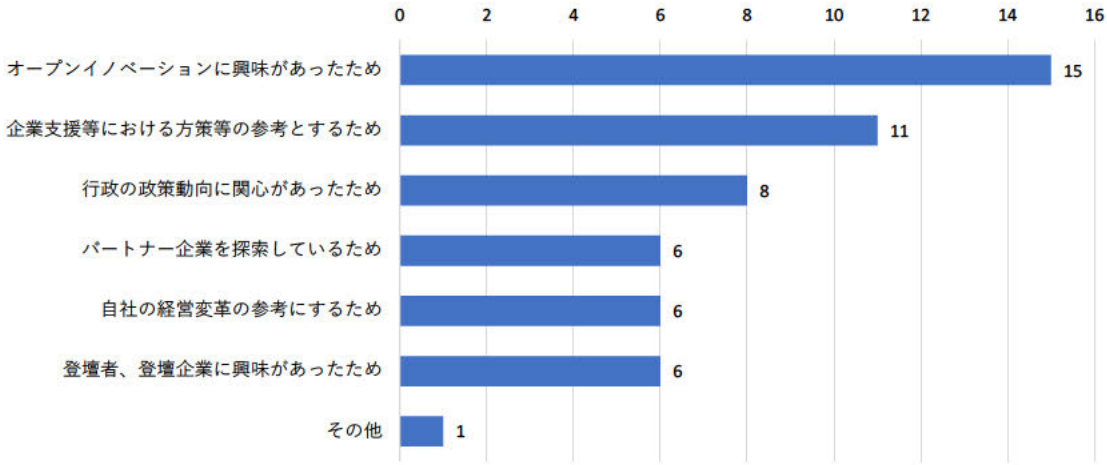
図表１４－２
参加者のセクター（n=17）



EY 作成

中小企業の参加者が 59%と 6 割程度を占めていた。

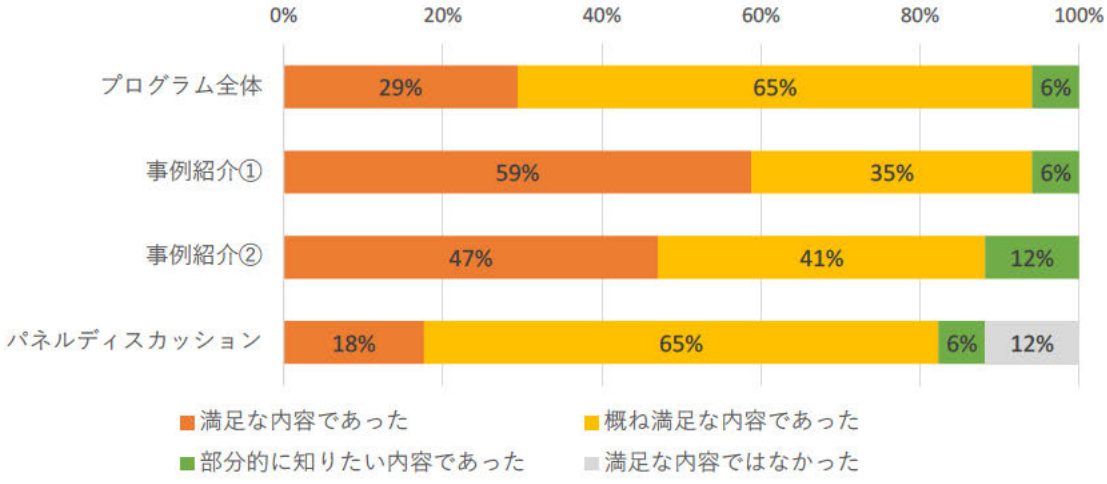
図表１４－３
セミナーへの参加動機（n=17）



EY 作成

セミナーの参加動機について、「オープンイノベーションに興味があったため」が 15 人と最も多く、「企業支援等における方策等の参考とするため」が 11 人、「行政の政策動向に関心があったため」が 8 人と次いでいた。

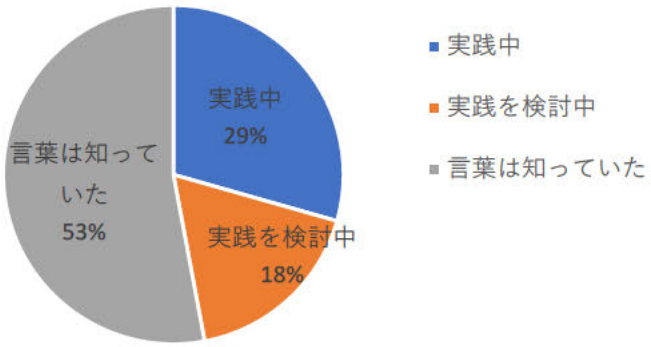
図表１４－４
セミナーの満足度（n=17）



EY 作成

８割以上の参加者がプログラム全体、及び、各プログラムについて概ね満足な内容であったと回答している。特に、事例紹介①は 59%、事例紹介②は 47%の参加者が満足な内容であったと回答しており、満足度が高い結果が得られた。

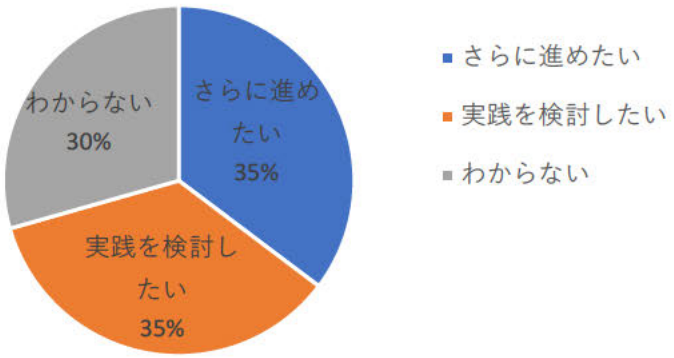
図表１４－５
セミナーに参加する前の OI への取組状況や理解度（n=17）



EY 作成

OI を実際に実践している企業は２９％であった。

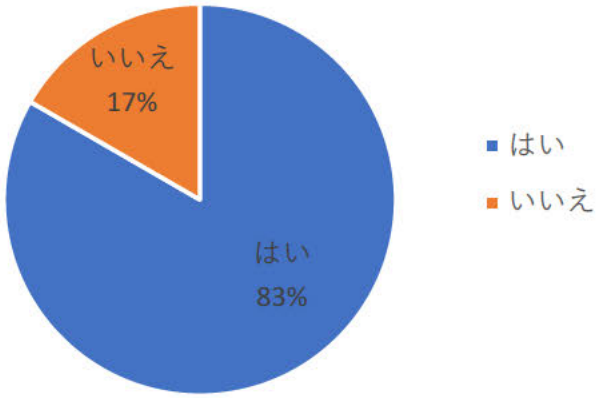
図表１４－６
セミナーに参加した後の OI への取組についての感想（n=17）



EY 作成

セミナーに参加した後の今後の OI への取組について、参加者の 35%が「さらに進めたい」、同じく 35%が「実践を検討したい」との回答が得られた。

図表１４－７
本事業による企業間連携支援の希望（n=12）



EY 作成

アンケートの自由回答欄に記載された主なコメントを以下に示す。

＜コメント概要＞

【ポジティブなコメント】

・セミナーの事例により、表向きの表現だけではなく、裏でかなり苦労されていることも感じることが出来よかった。

・ISO56002 について、知る良い機会であった。

・今まで、OI から遠のいていたが、再開する良いきっかけとなった。

・登壇者の情熱があり、心に響くセミナーでした。

・オープンイノベーションについて関心はあるものの、現時点においては取り組み対する社内の体制が整わない状況（現行開発案件が繁忙）にあり、機会を見て実践への検討を進めたい。

・OI は大学の教員にとっても研究開発テーマの選定に役立つと感じた。

・今回のセミナーから事業目的を組み込み、事業を持続させ収益を上げることも含めてのマッチングだと感じた。ビジネスマッチングの次世代の形だと感じた。

【ネガティブなコメント】

・主催者側の話が多かった。

・聴衆の声を自発的に発信できるような運営としていただきたい。

・パネルディスカッション後の質疑応答時間を頂きたかったです。

・もっと時間を長く取って欲しい。

・自社の技術を外部に提供したくないと考える傾向があるので、連携はハードルが高いと感じる。

今後に向けての考察

今後のセミナー開催に向けて運営面では、参加者が４５人と当初想定の５０人を若干下回ったことから、より積極的な広報と十分な広報期間を設ける必要性があると考える。具体的には本事業では九州経済産業局管内の R&D 型中堅・中小企業を主なターゲットとしたことから直接メールにて各企業参加を呼び掛ける広報を中心に実施したが、ターゲットとしている企業が視聴、閲覧していることが想定される新聞などの媒体を活用しての広報の実施などが視聴者数を増加するためには有効と考えられる。

セミナーの内容については 8 割以上の参加者がプログラム全体、及び、各プログラムについて概ね満足な内容であったと回答していた。特に、事例紹介①は 59%、事例紹介②は 47%

の参加者が満足な内容であったと回答しており、満足度が高い結果が得られたと考える。またコメント内容としても

「表向きの表現だけではなく、裏でかなり苦労されていることも感じることが出来た」

「今回のセミナーから事業目的を組み込み、事業を持続させ収益を上げることも含めてのマッチングだと感じた。ビジネスマッチングの次世代の形だと感じた。」等、具体的な事例から実感を持って 0I を重要性や有効性を理解していただいた事が伺えるコメントがあった。課題を含めた事例の紹介により 0I を身近に感じていただけることが推察される。今後もこのようなポイントをセミナーの視点に盛り込むことは 0I 活動の啓蒙に対して有効であると考える。

セミナーの効果についてはアンケート結果より「設問：セミナーに参加する前の 0I への取組状況や理解度」について「実践中」、「実践を検討中」とした回答者が４７％であったが、「設問:セミナーに参加した後の 0I への取組についての感想」について「さらに進めたい」、「実践を検討したい」とした回答者が合わせて７０％と増加したことまた、コメントにおいても「今まで、0I から遠のいていたが、再開する良いきっかけとなった。」等 0I 実施に前向きなコメントがあった事から、一定の 0I 実践に対する啓蒙効果があったと推察する。

本セミナーでは 0I プロセス全体を通しての事例と課題について議論を実施したが、

「パネルディスカッション後の質疑応答時間を頂きたかった」

「もっと時間を長く取って欲しい」

等より深い理解を求めるコメントがあったことから、質疑応答時間を十分設けるとともに、１つの事例を深堀するセッションを設けることによりさらに満足度の高いセミナーを実施できる可能性が示唆された。深堀の視点としては、0I プロセスの各ステップに着目する視点や技術領域やビジネス領域を絞り各領域に特徴的な課題について議論する視点、職階や職種を絞る視点等があると推察され、各セミナーの目的に合わせた検討事項であると考える。

2.5 マッチング成果の情報発信

本事業の支援対象企業である株式会社鷹取製作所とタカハ機工株式会社が令和 4 年 2 月 25 日（金曜日）13 時 30 分～16 時 30 分の日程で開催された、「九州オープン・イノベーション推進フォーラム 2022」[6]に登壇した。九州経済産業局と協議の上、九州経済産業局を中心とした登壇支援のもと「研究開発型中小企業の戦略」と題したセッションに登壇し、自社の OI に関する取り組みと考え方や本事業で検討している企業間連携について講演を行った。

[6] https://www.kyushu.meti.go.jp/press/2201/220125_1.html

令和３年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）に係る
事業化支援事業（地域中小企業の R&D イノベーション創出事業）　報告書
２０２２年３月

九州経済産業局地域経済部産業技術革新課
福岡県福岡市博多区博多駅東２丁目１１番１号　電話：092-482-5464

（委託先）EY 新日本有限責任監査法人
FAAS 事業部 CCaSS 国際公共チーム　メールアドレス： ey.gps@jp.ey.com