

産学・地域連携教育研究プロジェクトの推進

—「人間力の強化」を図る実践的キャリア教育の推進と「学び」の創造—



1. 取組を実施する社会的背景と目的

■大学を取り巻く環境と社会的課題

少子高齢化 グローバル化 安全・安心な社会
学士課程教育の質保証 主体的な学びと「場づくり」
労働市場や産業・就業構造の流動化 大学の閉塞感・閉鎖性

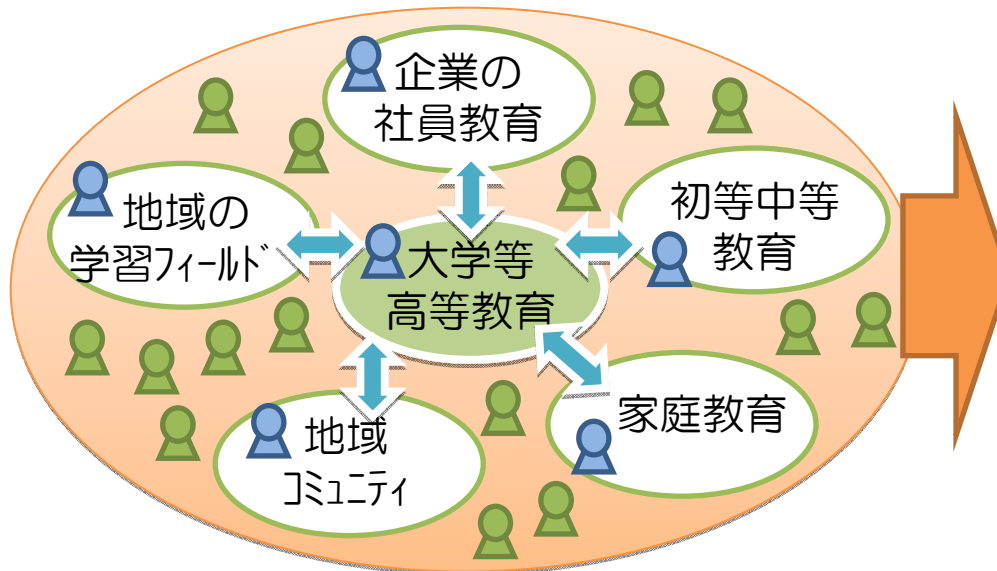


社会をイノベートする人材育成

これらの課題に立ち向い、自立と、国際社会と共創する日本を再建するためには、国レベルのイノベーションが必要であり、本学は、その基盤となる「人材育成」を最重要課題と位置づけている。

これらの課題を踏まえ、地域に根ざす大学として、「人間力の強化」を図る実践的キャリア教育の推進と「学び」の創造を実践する

■地域教育力の涵養と本学の課題認識



地域には人材育成の機能を有する組織が存在する。また地域のコミュニティによって人々の成長を促進する「地域教育力」が古くからそれぞれの地域に根ざしている。

しかしながら、先に述べた大学を取り巻く環境と社会的課題の要請に伴い、地域コミュニティの重要性がますます増大すると共に、「地域教育力」の強化に、大学の使命や役割そのものが大きく関係していると実感している。

このような環境の中で、今後の地域経済や我が国のイノベーションを担う人材を育成するためには、今一度、地域教育力の強化を図る必要があると考えている。具体的には、地域に根ざす様々な組織や教育機関との連携や、様々な地域コミュニティの充実など、地域における人材育成を融合・連動させる機能の充実が必要である。

これらを実践するためには、地域の学びの拠点や人材育成の融合・連動を図る機能や場が必要であり、その役割こそ、本学が担うべき課題と認識している。

■金沢工業大学の建学理念と「工学アカデミア」の実現を目指して

- ・ 建学綱領：「人間形成」「技術革新」「産学協同」

三大建学綱領（人間形成、技術革新、産学協同）に基づき、学生、理事、教職員が三位一体となり、学園共同体の理想とする「工学アカデミア」を形成し、その具現化を目的とする卓越した教育と研究を実践し、社会に貢献する。

- ・ 工学アカデミアとは

大学の価値は、大学を構成する人々の「志の高さ」によって決まるとの創設者の思いから、意思決定の根拠をなす価値群としたKIT-IDEALS（行動規範）を定め、お互いが必要な知識や技能を与え合い、共同と共創による知恵の生産を行う場とする。

人材育成像（教育目標）：「自ら考え行動する技術者」

< 本学のコアコンピタンス >

- ・ KIT-IDEALS（行動規範）の共有
- ・ 問題発見解決力の修得をコアとするカリキュラム
- ・ 修学意欲の喚起と自発的な修学を生み出す学習環境
- ・ 地域や産業界との教育研究プロジェクトを通じた連携
- ・ ポートフォリオの活用等の自己点検評価システム

< 本取組の基盤 >

教育改革の成果として平成15年度以降、文部科学省GP事業に挑戦し、単独で18テーマが選定される。

その特色や成果を活かして、

- ・ 正課と課外が連動したプロジェクト型学習を開発
- ・ 地域の課題に取り組むプロジェクトを推進
- ・ 産業界の課題に取り組むプロジェクトを推進

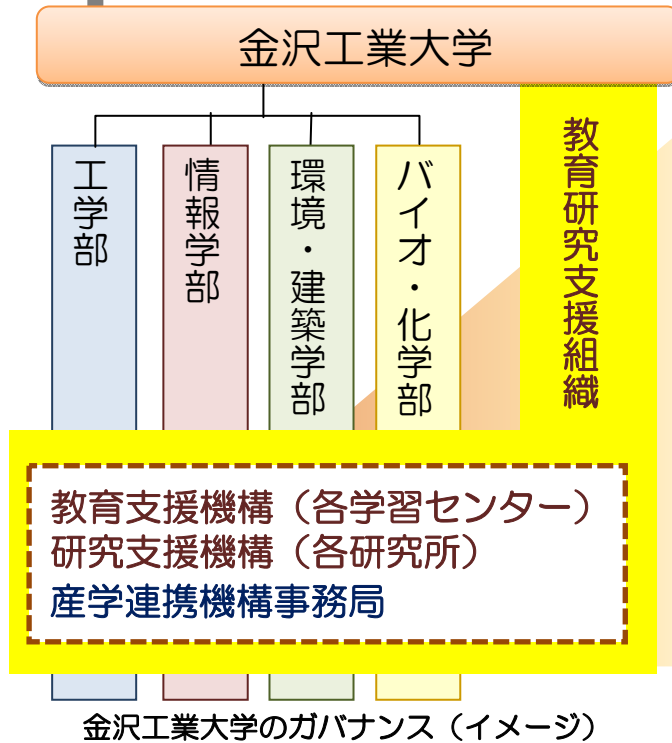


地域住民やエンジニアとのコミュニケーションが学生の成長をさらに促進させる

これらの実績と人材育成のノウハウを地域や企業と共有し、「工学アカデミア」の実現を目指す

■本取組の教育研究プロジェクトを推進するガバナンスと教職協働体制

経営理念：建学綱領に基づき、学生・理事・教職員が三位一体となり「工学アカデミア」を形成



教育支援機構及び研究支援機構について

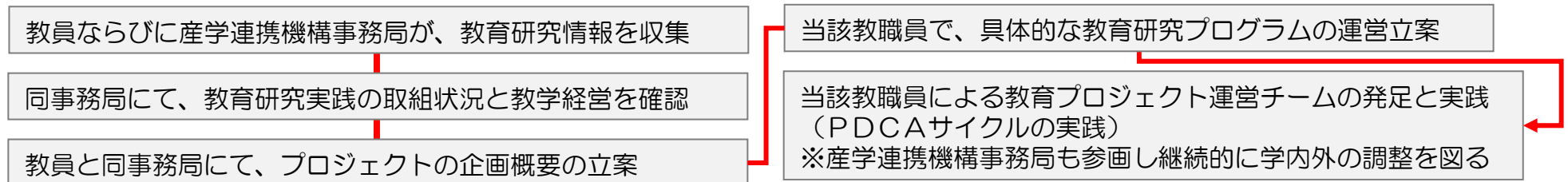
大学で実践される教育研究を、各学部・学科、専攻の枠組みを超えて、正課学習+課外学習の両面から支援する組織であり、学部・学科、専攻の特色を活かした教育支援、特に本学教育課程の支柱であるプロジェクトデザイン教育の支援、基礎教育の支援、さらに教員の研究実践の支援といった大学の特色化推進を担っている。各支援機構には、教員と職員が共に所属し、各組織のミッションを共有することで、教職協働による教育研究を実践している。

産学連携機構事務局について

主に事務職員で構成され、企業、地域社会、行政、国・・・・といった外部との連携、学生の実践的キャリア教育支援と教育研究推進を担っている。主な取り組み内容は以下の通り。

- ・学生の学習および教員の教育研究に対する取組情報の収集
- ・社会ニーズ、国の政策、地域社会のニーズ等、外部からの情報収集
- ・学生の実践的キャリア教育の支援と推進
- ・教育研究実践における学部、学科、専攻、教員、支援機構との調整

◎教職協働による教育研究プロジェクトの発足と運営・推進



2. 本学のこれまでの取組

■産学・地域連携による教育実践とその成果

●プログラム①：産業界の課題や地域社会の課題に取り組む教育実践



◆教育実践の概要

連携企業や地域社会との連携の中で、学生自らがチームを編成し、見出した課題に対し、問題発見解決に取り組む。連携企業のエンジニアから直接的な指導をいただくことや、学生が企業へインターンシップ等と連動させて出向く等、産学連携によって学生の成長を支援する。

◆得られた成果と効果

連携企業への理解や取り巻く社会背景への理解など、エンジニアとして幅広い視野から問題発見解決に取り組むスキルを身に付けることができる。また、学生にとって効果的なキャリア開発や、企業にとって効果的な人材確保に繋がる。

●プログラム②：自らが学んだ専門スキルを第三者にわかりやすく伝えるサイエンスプログラム



◆教育実践の概要

学生が身につけた専門分野を、小・中学生、高校生、地域住民等に対して、わかり易く伝え関心を持ってもらうサイエンスプログラムを学生自らが企画・立案・実施する。講師は学生であり、当日の講師はもちろん、教材作成や実験の準備等を行う。

◆得られた成果と効果

講座の組み立てや教材づくりといったプロセスが、学生のこれまで学んだ知識や技術の定着に繋がる。一方、地域の子供たちのサイエンスに対する関心や実践的なエンジニアリングデザイン教育への関心を高めることが可能となる。さらに、本学学生自身の成長と地域の方々の工学への関心を高め、地域教育力の向上へ繋げる。

●プログラム③：企業を対象にイノベーションに向けた学びと意見交換を行う勉強会



◆教育実践の概要

地域に根ざす地元企業や業界を対象に、業界のトレンドや具体的な取り組み事例等について情報を共有する勉強会を開催。勉強会では、先端の取組実績を有する有識者の講演や、参加企業が有する情報を発信・共有するなど、学びを通じた北陸の企業のイノベーション支援を行っている。また、これらの場には学生及び教職員の参画も可能となっている。

◆得られた成果と効果

大学が地元企業の人材育成の機能の一部を担うことで、異業種同士の交流の場や、地域経済を担うという意識の向上、さらには、中小企業であっても、会社の仕組みとして人材育成の機能を導入することが可能となり、北陸からのイノベーションを実践する人材の育成が可能となる。また、意識の高い学生がこれらのプログラムに参画することで、社会人として生涯学ぶ姿勢を身につけることを可能としている。

◎各教育プログラムの実施を通して得られた「気づき」

産学・地域連携による教育実践は、学生に対して効果的な成長をもたらすプログラムであると同時に、企業、地域住民、小・中学生、高校生、・・・等の学びの場を創出することが可能となる。

例えば・・・



それぞれが人材育成機能を有し、効果的な連携を目指すことに加えて・・・

大学が地域の学びの拠点として、企業、地域住民といったステークホルダーに対する学習機会や場を提供することで、学びが拡大され、更なる学びの創造と教育研究の質の向上を目指した取組が生まれ出されるのではないかと。

3. 本取組の実施体制：産学・地域連携教育研究プロジェクト

■教育研究プロジェクト推進モデル（コアプログラムと選択プログラム）



◆推進モデルの“コアプログラム”

教育研究プロジェクトにおける「コアプログラム」は、産学・地域と連携した学生の実践的教育研究となる。社会のニーズや課題に対し、学生がチームを編成する中で問題発見解決に取り組むプロジェクトを実践する。
学部4年次生、大学院生については、プロジェクト活動と連動させて、プロジェクトデザインⅢ（※他大学でいう卒業研究）や、修士研究と連動させることが可能となる。その他の学生については、課外学習として位置づけて実践する。

◆推進モデルの“選択プログラム”

教育研究プロジェクトは、テーマや連携先となる企業や地域との関係性を踏まえ、地元企業、地域住民、高校生との学習フィールドの場を「選択プログラム」として位置づける。
とりわけ、企業との連携については、学生への学習効果が高く得られることから、研究所で実施される産学連携等の実績と連動させ、人材育成のプログラムを検討・実施する必要がある。
各教育研究プロジェクトは、その特性に合わせ、最低1つの選択プログラムを推進する。また各選択プログラムの実施にあたっては、プロジェクトメンバーである学生の参画を必須とし、プログラムの設計段階で学生の学びに効果があることを明確にする。

■教育研究プロジェクト推進特別プログラム：「経営イノベーション研究会」

教育研究プロジェクトの推進は、地元企業との効果的な産学連携活動が極めて重要な鍵となる。複雑な経営環境下のもと、各企業は独自のイノベーション推進が課題とされる一方で、その道筋や解決策を模索している企業が多い。本学は、このような企業と共創し、各自の経営革新を推進する知識やプロセスを学ぶための研究会を立ち上げ、その研究会を「教育研究プロジェクト推進特別プログラム」として位置づけている。この活動を通して、地元企業のイノベーション推進と共に、学生と教職員の企業理解も深めている。



■ステークホルダー交流会の開催

ステークホルダー交流会は、学生自らが、ステークホルダーである企業や地域住民の方々に対して、自分自身の学習と成長をテーマに、プレゼンテーションを行うプログラムである。学生は、教育研究プロジェクトでの活動やキャンパスライフを振り返り、具体的にどのような成長を成し遂げたのか、また、今後どのような目標を持ち、行動するのかについて、自己アピールする。参加したステークホルダーから、率直なコメント、評価やアドバイスを受けることにより、学生は更なる「気づき」を得ることができ、自らの目標の明確化を図れると同時に、大学は教育研究の質の向上を図るためのヒントや機会を得ることができる。



◎産学・地域連携教育研究プロジェクトの実践事例とその成果

実践事例① 空間情報プロジェクト



「空間情報」をテーマに、学部学科の枠組みを超えたプロジェクトデザインⅢや修士研究を産学連携で実践。また、共通のテーマによって、産業界の学びの場「空間情報セミナー」を開催。セミナーに参画する企業間の連携から、準天頂衛星初号機「みちびき」の実証実験を行うWGや、レーザー計測機器の国のマニュアルづくりを実践するWGなどが発足。さらに、プロジェクトに参画する学生が、地元高校生や小学生を対象とした「空間サイエンスプログラム」を実施。共通のプロジェクトテーマによって、多くの学習機会を創出している。

実践事例② 医工連携プロジェクト



「医工連携」をテーマに、金沢医科大学との連携を基盤とし、学部学科の枠組みを超えて、プロジェクトデザインⅢや修士研究を実践。また、ニーズ・シーズの報告会を共同で開催するなど、金沢医科大学と本学教員との共同研究を積極的に推進。さらに、これらの研究成果や学生のプロジェクト成果を、企業や地元の方々に対して年1回フォーラムとして報告会を開催している。その他、地元高校生を対象に、プロジェクトに参画する教員および学生が、医工連携をテーマとしてサイエンスプログラムを実践し、その魅力を伝えている。

これらの教育研究プロジェクトを通じて得られた成果と気づき

- ・外部機関との連携により、「社会的制約条件の中で、高度な問題発見解決プロセスに取り組むスキル」を身につけることができた。
- ・企業や社会のニーズについて、プロジェクト活動と関連付けて理解を深めることで、学生の効果的なキャリア形成に繋がっている。
- ・学生自らがサイエンスプログラムを運営することで、学生自身の自立と学んだ知識や技術の定着や確認に繋がっている。

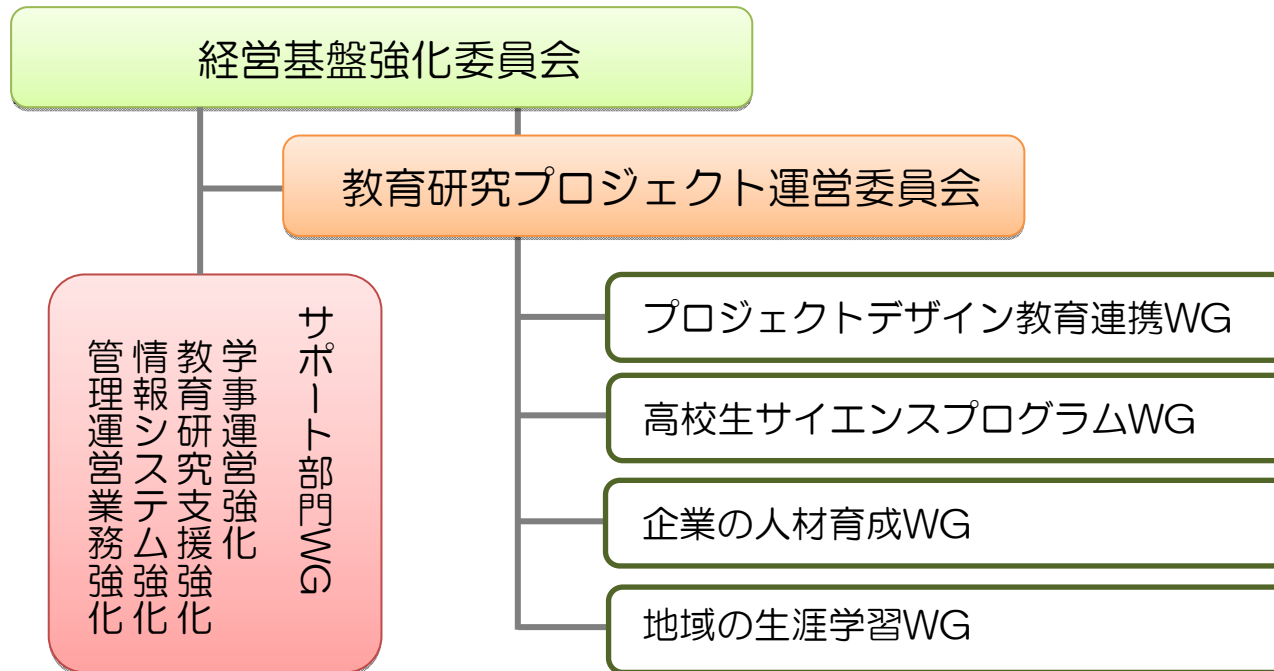
⇒ 今後は、教育研究プロジェクト推進モデル、経営イノベーション研究会、ステークホルダー交流会が連携した取組が求められる。

4. 今後の取組の展開

■全体像



■推進体制



＜経営基盤強化委員会＞

教学経営全体の観点から、教育研究プロジェクトの推進を基盤とした、教育研究の特色化推進及びそれに関連するサポート機能の改革について、各WGとの連携を通じて強化を行う。

＜教育研究プロジェクト運営委員会・各WG＞

学内において、産学・地域連携教育研究での実績を有し、学生の成長支援を積極的に行う教員を中心に構成される。事務局は産学連携機構事務局連携推進室が担当する。運営委員会は月1回程度の定例ミーティングを開催する。各WGは、教育研究プロジェクトと連動する各プログラムの充実を図る仕組みについて検討を行う。

＜サポート部門WG＞

各ワーキンググループは、教育研究プロジェクトの支援強化を目的に設置される。主に事務職員を中心に取りまとめを行い、経営基盤強化委員会で集約する。

5. 本取組の推進により、今後見込まれる効果

■学生の成長支援及び教学経営と教育研究の充実に資する観点から

＜学生の成長支援の観点から＞

- ・学習意欲の向上及び自発的な修学に取り組む姿勢の定着を図れる。
- ・自らが学ぶ専門領域と実社会で求められるスキルとの関係への理解及び目指す技術者像や将来像の明確化を図れる。
- ・複数の専門領域および社会を俯瞰して捉える力の習得を図れる。
- ・リーダーシップ、協調性、コミュニケーション等のヒューマンスキル（人間力）と社会適応力の定着を図れる。

＜教学経営と教育研究の充実に資する観点から＞

- ・大学が目指す人材育成像と実績に対する地域社会および産業界からの評価を受け、教育改善に繋げることができる。
- ・学生の成長の可視化を図り、大学のIR強化が推進できる。
- ・アドミッションポリシーと連動した学生の受け入れを可能とする。
- ・ディプロマポリシーおよび学生個々の能力と連動した学生の実践的キャリア教育の開発ができる。
- ・社会ニーズと連動した教育研究プロジェクトの充実と大学の教育研究実践の特色化推進を図れる。
- ・教育研究プロジェクトの運営により、更なる教職協働が推進できる。

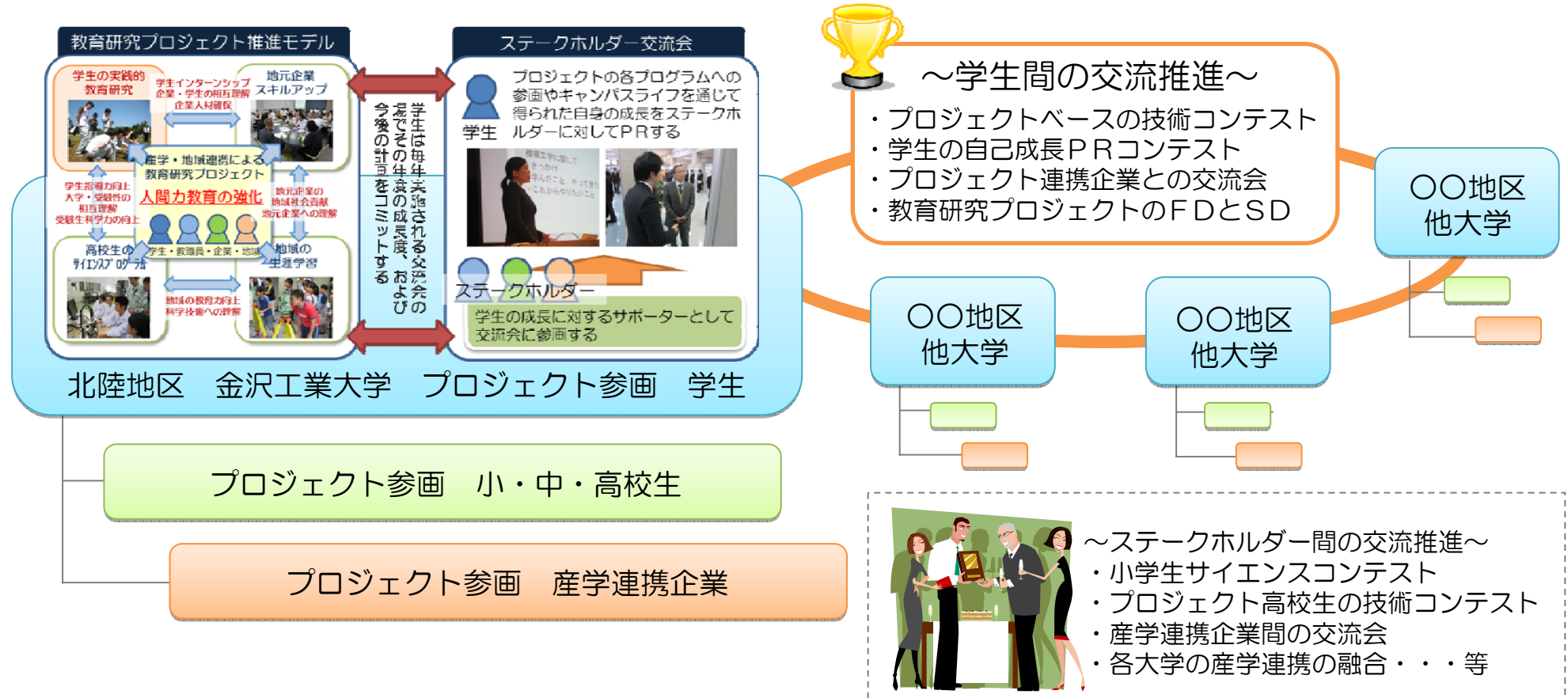
■地域社会との連携や共創の観点から

- ・大学の特色化推進を図れる。
- ・生涯学習機会の充実及び地域教育力の強化を図れる。
- ・学生の学習成果に基づいた地域の活性化を図れる。
- ・産業界（企業）における人材育成機能の充実と優れた人材の確保に繋がる。
- ・企業のイノベーション推進を支援できる。



6. 本取組を他大学のモデルとして展開するメリット（今後の展望）

■ 「地域に根ざした大学づくり」を目指している大学との連携（概念図）



■ 大学間連携によって得られる効果

- ・ 学生の向上心の推進と社会ニーズに基づいたテーマによる全国的な学生コミュニティの形成（学びの拡大）
- ・ 地域に根ざす私立大学の特色化推進と社会からの理解（機能別分化の推進）
- ・ 優れた教育研究プロジェクト運営ノウハウの共有と展開（教育研究の充実、教職協働の推進）
- ・ ステークホルダー、地域の人材育成モデルへの発展（小・中・高校生、社会人（企業）の交流を推進）