

大学内研究者等に対する起業・社会実装前の早い段階からの知財意識・実践的スキル向上に資する研修プログラムの調査研究事業 報告書 要約版

2024年3月29日

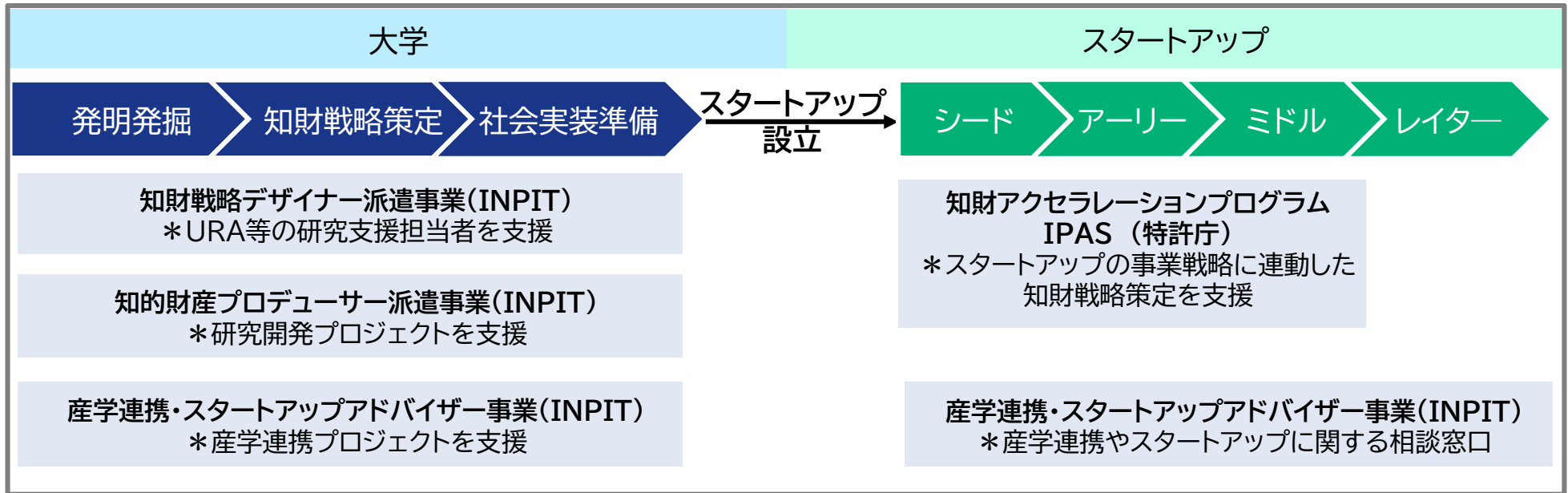
株式会社NTTデータ経営研究所



本事業の背景

- これまでINPIT・特許庁では、大学の研究成果を用いた大学の産学連携・スタートアップ設立等の支援を実施してきた。
- 大学の研究者は知財に対する重要性の認識が薄く、起業・社会実装前の早い段階からの知財意識・実践的スキルの習得が不可欠であるところ、これらを習得するための研修プログラムが十分に整備できていない。

INPIT・特許庁における大学・スタートアップへの支援(2023年度時点)

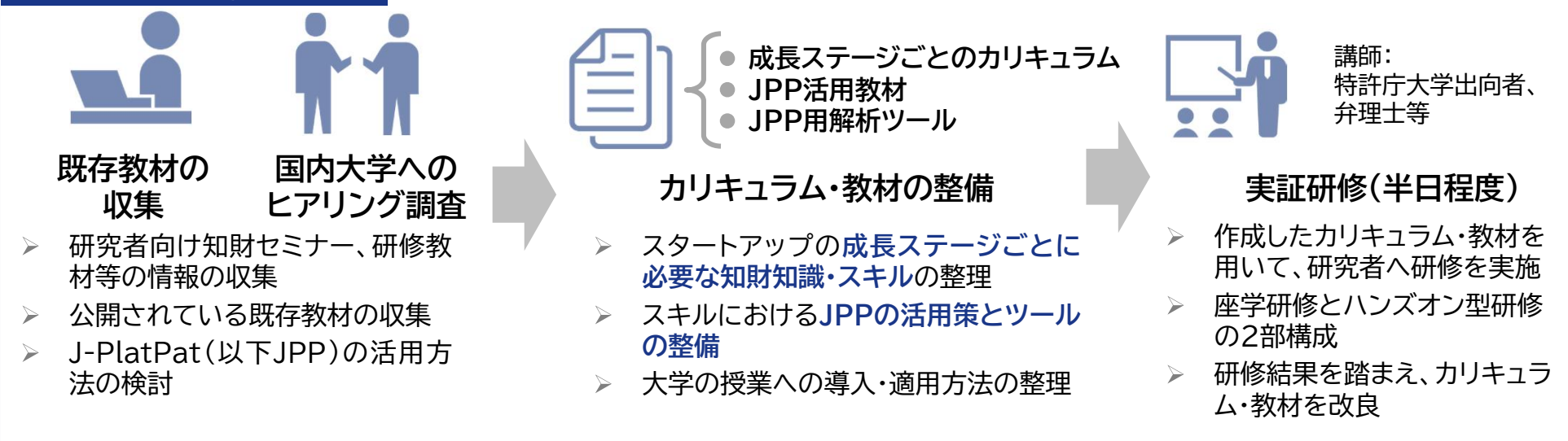


- これまでは大学に対して、知財専門家が**研究支援担当者やプロジェクト**を支援する形で研究成果の事業化支援を実施してきた。また、スタートアップ設立後は**大学の教員やポスドク、又は博士後期課程学生(以下「研究者」と呼ぶ)**であった**経営者**に対して、ビジネス戦略にあった知財戦略策定を支援をしている。
- スタートアップ設立を推進し、設立後もスタートアップが事業成長を成し遂げるためには、外部の知財専門家からの支援だけでなく、**研究者に知財意識・実践的スキルを習得してもらうことが重要**である。

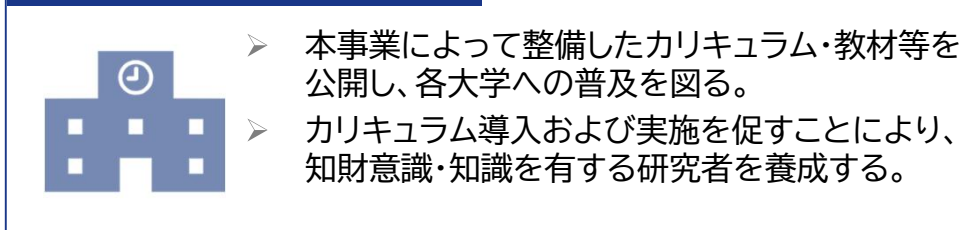
本事業の概要

- 大学で実施されている研究者向け知財セミナー・研修教材等の情報収集及び研究者を対象とした知財意識・実践的スキルに関する研修ニーズの調査を行い研修カリキュラムを整備した。
- 知財の重要性の認識が薄く 知財知識が十分でない研究者に対して、起業・社会実装前の早い段階からの知財意識・実践的スキルを向上させることで、スタートアップ設立・社会実装の促進を図る。

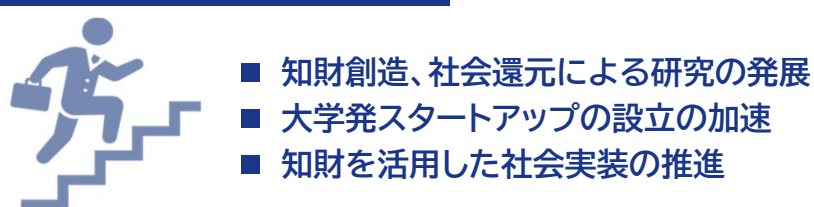
①カリキュラム・教材の作成



②カリキュラム・教材の普及



③起業・社会実装の推進



国内大学へのヒアリング調査

- 研究者を対象とした知財意識・実践的スキルに関するニーズの調査を行うと共に、大学で実施されている、研究者向け知財セミナー・研修教材等の情報収集を実施した。
- ヒアリングにおけるニーズの調査は、本事業で整備するカリキュラムを改善し、活用していくために、以下のとおり目的を設定した。

狙い

- ✓ 知財意識・実践的スキルを習得するための研修カリキュラムを提供するために、大学で実際に行われている研修内容や、現場のニーズをヒアリングによって把握する。
- ✓ ヒアリング結果から、知財への関心が薄い研究者にカリキュラムを受講してもらうための動機付け、カリキュラムを大学に定着させる方法について整理する。

対象者

- ✓ スタートアップ設立支援を実施している大学の知財部等の担当者
- ✓ 研究者を対象とした知財教育やセミナーにて、講師を務めている教職員

とりまとめ項目

カリキュラムの内容

- ✓ 研究者が必要な知識・スキルについて、研修カリキュラムへ記載すべき内容を取りまとめる。
- ✓ これまでに大学で実施してきた研修内容・教材について調査し、有効な実証研修の進め方について検討する。

研究者の受講動機

- ✓ スタートアップ設立・社会実装の過去事例から、知財意識向上に繋がる動機の抽出を行う。
- ✓ 各大学にて実施してきた研修などに参加している研究者の属性などについて取りまとめる。

カリキュラムの定着・浸透手法

- ✓ 本カリキュラムを大学に定着させる上での課題や次年度以降も継続させるための仕組みを検討する。
- ✓ 本カリキュラムを他大学へ横展開させるための必要事項について分析を行う。

ヒアリング項目

スタートアップ設立・
社会実装の状況

学内での知財・起業
教育の状況

研修プログラムの
ニーズ

カリキュラムの在り方

国内大学へのヒアリング調査結果①

■ カリキュラムの内容について、国内大学へのヒアリングから得られた示唆は以下のとおり。

□ カリキュラムの内容

		ヒアリング結果の概要	示唆
カリキュラムの対象者		✓ 経営経験がある方や士業の方(弁護士、弁理士など)に加えて、研究室の学生(博士課程の学生を含む)も起業家の候補として適している。 ✓ 研究者への知財教育だけでなく、URA等の研究支援者も対象となるのではないか。	
教材の内容	全体	✓ 研究者に最も必要とされている知財知識は、新規性の考え方(論文発表による新規性の喪失等)や論文と特許の違いを理解することである。 ✓ 知財に対する意識や、発明が出たタイミングでの相談方法などのマインドセットをもってもらう事が重要である。 ✓ 現状のカリキュラム案では研修項目が多く、研究者が身に着ける知識としては多すぎるのではないか。	➤ 研究者に加えて、スタートアップ設立・社会実装に関する起業人材(URA等の研究支援者、学生)に対しての知財教育教材も求められている。 ➤ 研究者に、知財における新規性の考え方や論文と特許の差分を知ってもらうことで、知財へ興味をもってもらい、適切なタイミングで産学連携部門等に相談ができるようになるための教材が必要である。
	マトリックス	✓ 「研究テーマ設立・研究開始時」から研究成果獲得では、特許出願の基礎知識(費用や時間)に加え論文と明細書の違いについて知識の習得が求められている。 ✓ 「設立前・エンジェル段階」では、知財調査のスキルとライセンスに関する基礎的な知識が重要であり、大学が実施しているライセンス・特許出願の内容等を理解し、適切に活動することが求められる。 ✓ スタートアップ設立後では、国際展開を見据えた出願戦略の考え方や、知財デューデリジェンスの内容の理解が求められる。	➤ カリキュラムでは、「研究テーマ設立・研究開始時」「研究成果獲得」の段階の内容への教材ニーズが高い。「設立前・エンジェル段階」以降では、必要となる知財知識・スキルを絞る必要がある。
	JPP活用	✓ パテントマップの作成や研究者への提示は限定的であり、大学によって活用状況が大きく異なっている。 ✓ スタートアップ設立・社会実装の段階に合わせて、必要な特許調査を選択していく必要がある。 ✓ 研究者よりもURA等の研究支援者が調査できるようになるべきであり、研究者自身が調査する場合は、検索の仕方を丁寧に教える必要がある。	➤ JPP活用教材では、大学の産学連携部門の活用状況と研究者がおかれている状況に合わせて、研修が実施できるようにレベルの設定が必要になる。

国内大学へのヒアリング調査結果②

■ 研究者の受講動機、カリキュラムの定着・浸透について、国内大学へのヒアリングから得られた示唆は以下のとおり。

□ 研究者の受講動機

	ヒアリング結果の概要	示唆
受講動機	✓ 研究者が知財知識を身につけることで、研究資金獲得(科研費等)につながる点をカリキュラムを通して、訴求することが重要になる。 ✓ 研究者に知財へ興味を持ってもらうために具体的な成功・失敗事例の提示が研究者の受講動機を高める。 ✓ 多くのGAPファンドで知財を評価しており、知財からビジネス性の判断をしている。一方で、研究成果から事業化を促進する為に、知財を評価していない大学もある。 ✓ 大企業との共同研究と異なり、大学発スタートアップとの共同研究では、研究者の利益相反関係がしばしば問題となる。	➢ スタートアップ設立・社会実装を目指していない研究者に受講を促すためには、研究費獲得におけるメリットを提示すると共に、具体的な成功・失敗事例の紹介が有効である。 ➢ スタートアップ設立・社会実装を目指している研究者へ知財の啓発を行う際は、GAPファンドの獲得における知財の重要性やスタートアップ設立後の利益相反関係について説明する必要がある。

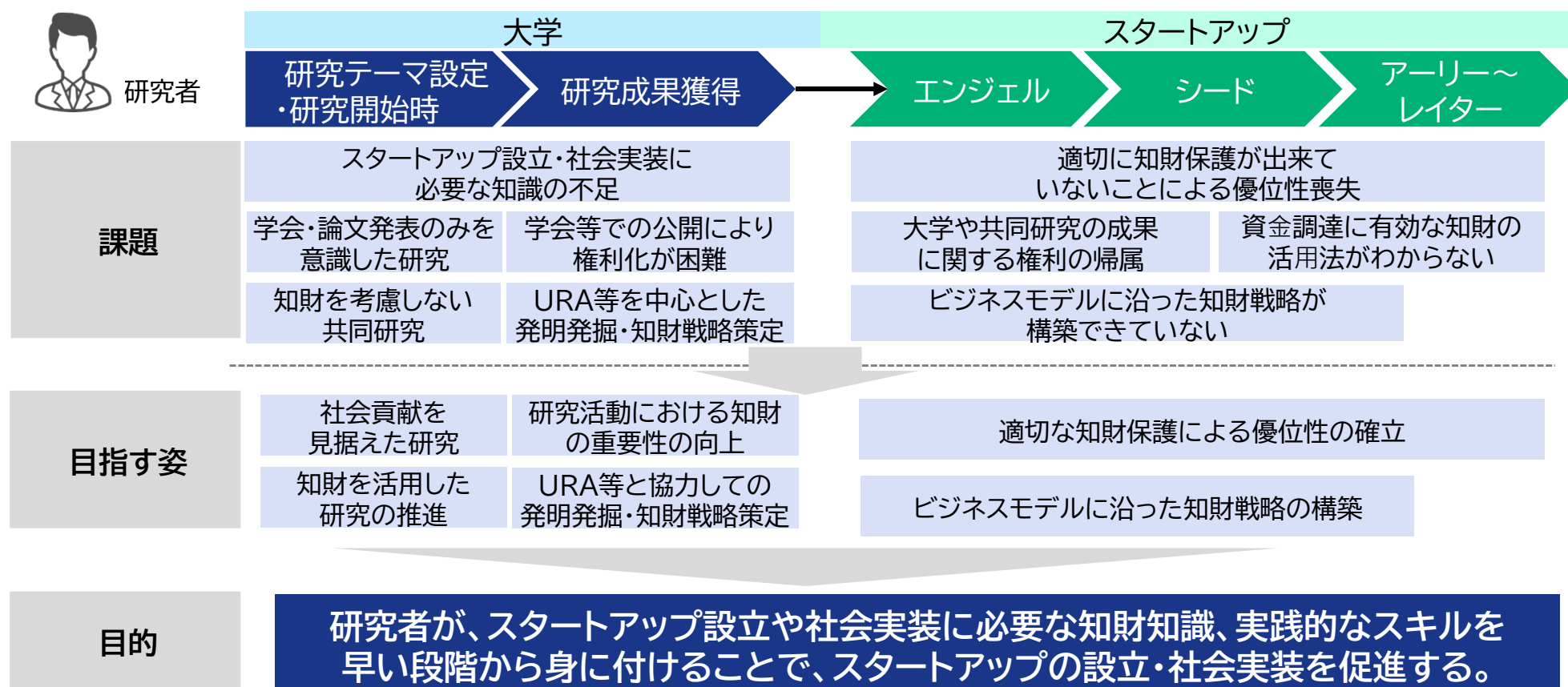
□ カリキュラムの定着・浸透

	ヒアリング結果の概要	示唆
大学における起業・知財教育	✓ セミナー形式によって、研究者への起業教育が学内に実施されている。講義形式での起業教育では、対象は学生が中心であるものの、若手研究者も参加している。 ✓ セミナー形式では、知財の基本の内容を中心に実施しているだけでなく、特許の検索・知財戦略まで幅広く実施しており、研究者の知財知識向上を図っている。 ✓ 研究者が忙しい中、対面での知財教育が難しいため、e-ラーニングで知財教育の教材を整備している。	➢ 知財の研修に時間を割きにくい研究者のために、オンラインでも効果のある研修プログラムを、受講する研究者のレベル毎に構築する必要がある。 ➢ 研究者に知財教育を確実に実施するためには、受講に強制力がある既存の研修へ本カリキュラムを導入すべきでないか。また、いつでもどこでも研修可能なe-ラーニング教材が必要になる。
カリキュラムの大学への導入	✓ 研修を実施する場合は、研究者の状況を考慮した研修内容のレベルを明確に提示した方がよい。 ✓ 忙しい研究者へ知財教育を実施するために、対面での開催だけでなくオンデマンドやe-ラーニングなどのオンライン環境で研修可能なカリキュラムが求められている。 ✓ 研究者に確実に知財教育を実施するためには、FD教育*などの受講に強制力がある既存の研修へ本カリキュラム導入が有効である可能性がある。 *Faculty Development研修:大学教員が、授業内容・方法を改善し、向上させるための研修	➢ 若手の研究者を対象とした場合、大学で実施している起業教育のプログラムの中に、本カリキュラムを導入することで、早い段階から研究者への知財教育が可能になるのではないか。

カリキュラム・教材の整備

- 研究者は知財に対する重要性の認識が薄く、知財意識が十分でないために、研究の段階からスタートアップ設立や社会実装までにおいて知財面の課題を多く有している。
- 研究の段階からスタートアップ設立や社会実装まで、研究者が知財を考慮した活動が出来るような研修カリキュラムの作成を目的としてカリキュラム・教材を整備した。

研究者が有するスタートアップ設立・社会実装までにおける知財面の課題と目指す姿



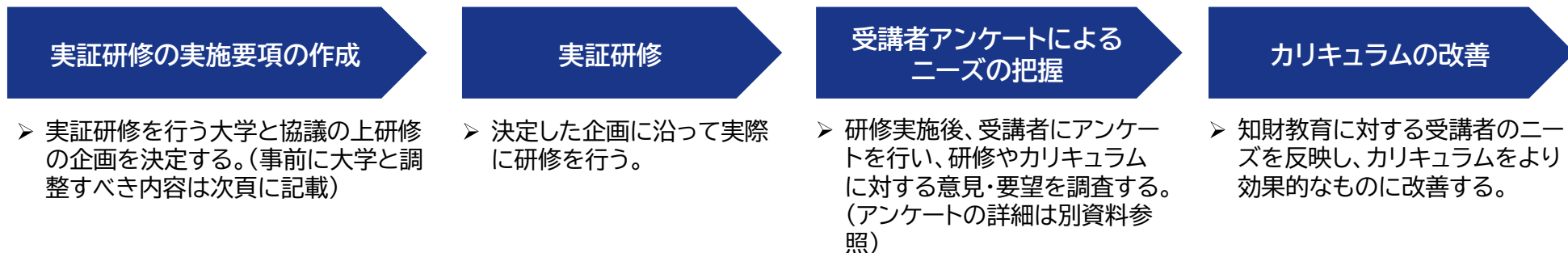
実証研修の企画

- 実証研修は、研修を通して研究者への知財教育に対するニーズを捉えることで、研修カリキュラムの改善および研修カリキュラムの導入方法の検討に活用することを目的とした。
- 実証研修の企画内容は事前に実施大学と調整の上決定し、研究者の知財教育に対するニーズは研修後アンケートにより情報を収集した。

□ 企画概要

開催概要		構成案
形式	対面・オンラインハイブリッド又はオンライン	➤ 第1部 座学研修(60分) 大学研究者が知財を学ぶメリットや、知財の基礎知識についての講義を行う。受講者である研究者が知財の重要性を認識することを最大の目標とし、受講者の研究活動に関わる具体事例を中心に扱う。 ➤ 第2部 JPPハンズオン研修(60分) JPPの基本機能およびJPPの研究活動への活用方法を、実際にJPPを操作しながらハンズオン型で講義する。受講者にはJPPにより検索するテーマを事前に考えてきてもらい、テーマに沿って研修を行う。
対象者	大学研究者(教員やポスドク、または博士後期課程学生)	
参加人数	最大20名	
研修時間	2部構成の研修により、2時間程度(60分×2)	
講師	大学の知財担当教授、INPIT職員等	
実施時期	11月下旬～1月中旬	

□ 実証研修前後の流れ



実証研修の実施

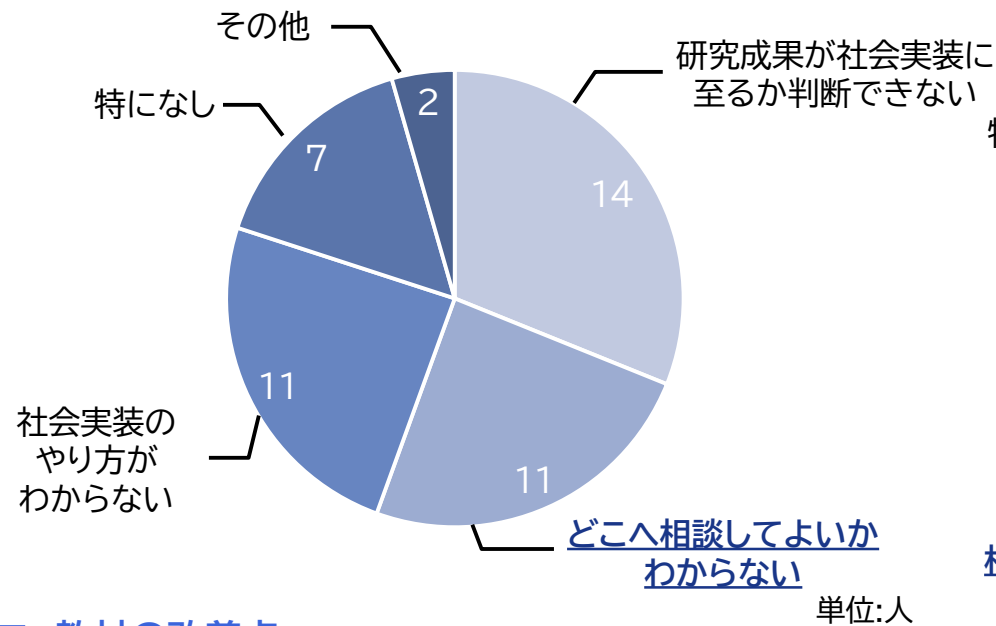
- 実証研修は、大学ヒアリング先の10大学の中から、信州大学・東北大学・名古屋大学の3大学で実施した。
- 実施の詳細は下記のとおり。

	実施日	実施形態	想定受講対象者
信州大学	・ 12月22日(金)	・ 対面 + オンライン	・ 大学の研究者、学生、スタートアップ 社員、研究支援者ほか
東北大学	・ 1月26日(金)	・ オンライン	・ 研究者(医学系教員)
名古屋大学	・ 2月6日(火)	・ オンライン	・ 助教、特任助教、講師、特任講師、 ポスドク
	・ 2月7日(水)	・ 対面	・ 助教、特任助教、講師、特任講師、 ポスドク

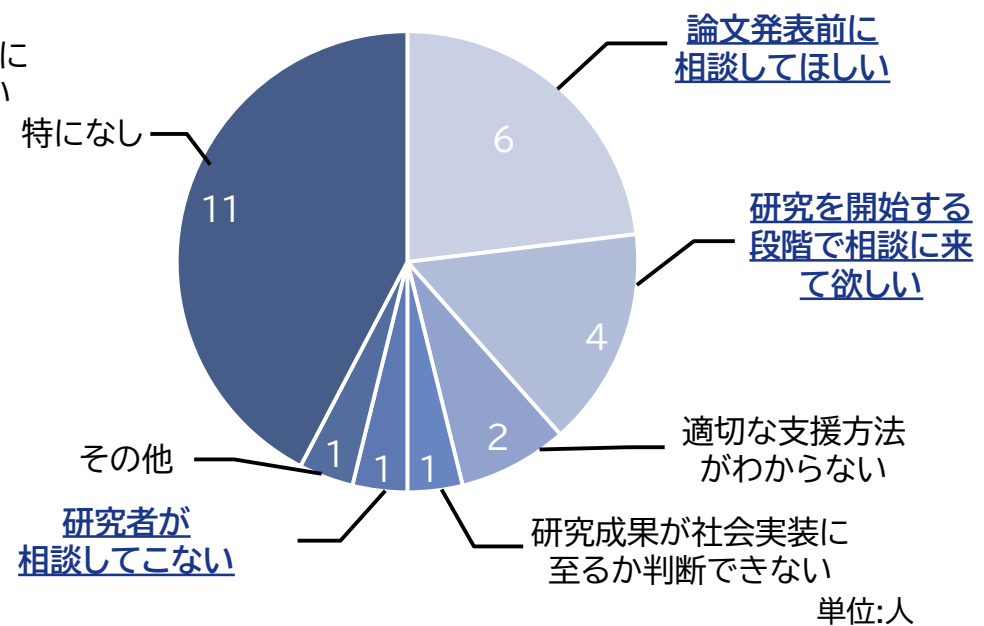
実証研修の結果

- 実証研修は、8大学(信州大学・名古屋大学・東北大学・埼玉大学・山梨大学・東京工業大学・岩手大学・岐阜大学)から計182名の方に参加いただいた。
- 社会実装に向けて、**研究者とURA等研究支援者間に「相談」に関して認識の差**があることが示唆された。
- 実証研修のようなセミナーでは、知財知識の習得だけでなく、相談先の周知も兼ねて定常的に実施していく必要がある。

□ 研究者の社会実装への意識



□ URA等研究支援者が研究者を支援する際の課題



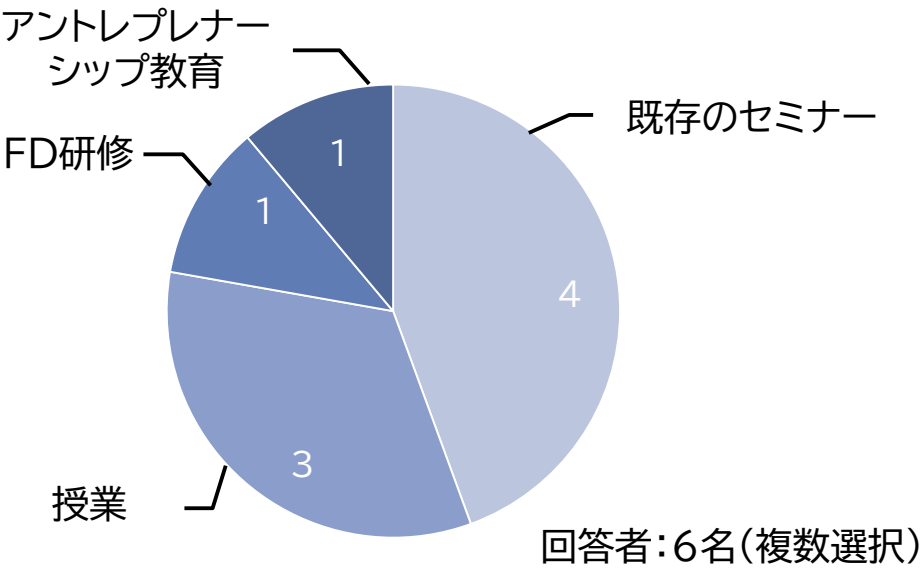
□ 教材の改善点

- 教材では、知的財産権を主張しなかったために不利益を被ったような失敗事例を取り上げ、知財の重要性を伝える必要がある。また、成功事例も含めさらに多くの事例を追加する必要がある。
- ライセンス契約時の注意点や利益相反やコンプライアンス関係の落とし穴などについて教材に追加する必要がある。
- 特許出願と研究活動の効率的な進め方について取り上げる必要がある。

講師・大学担当者アンケート結果

- 「既存のセミナー」や「授業」へ導入可能と複数の回答を得ており、本教材が幅広く活用可能であることが示唆された。
- 実施したい研修内容については、知財の基礎知識を学習してもらうための「大学研究者に必要な知的財産の基礎知識」や、研究者に知財の重要性を理解してもらうための「なぜ大学研究者が知的財産を学ぶのか？」についてのニーズがあることが分かった。

導入可能なプログラム



- ✓ 授業やセミナーのテーマに合わせて、手持ちには存在しない資料の場合、1から作成することは大変なので、教材のフォーマットを準備いただけるとは助かる。
- ✓ 提供いただいている**教材の著作権や、改変、さらに提供してよいか**などは気になる。
- ✓ **定期的な講座開催**が必要と思います。

実施したい研修内容

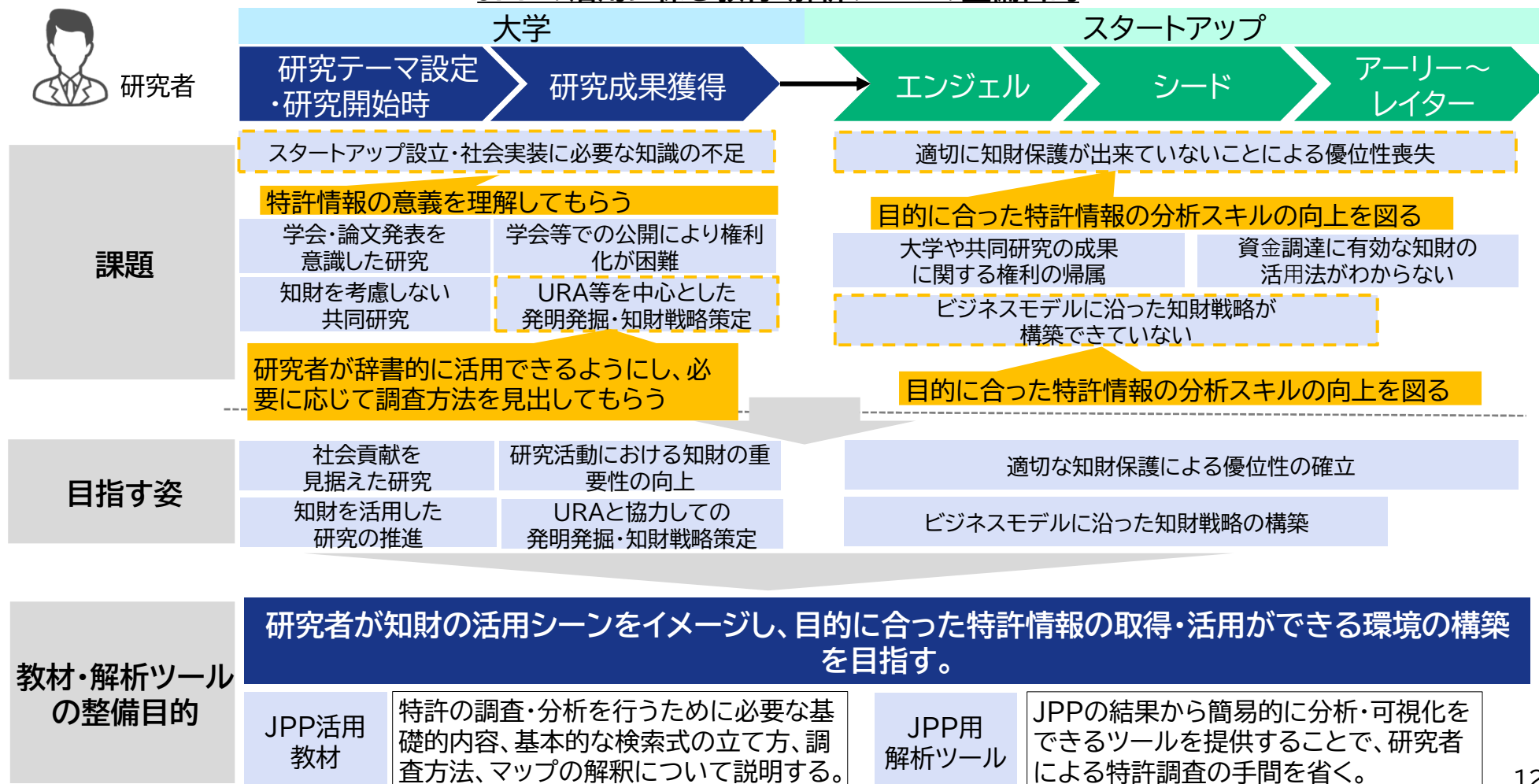
研修テーマ	実施したい	最も実施したい
大学研究者に必要な知的財産の基礎知識	6	2
研究成果の権利化	5	1
スタートアップ設立のための知財戦略	5	1
なぜ大学研究者が知的財産を学ぶのか？	4	2
社会実装を見据えた研究の進め方および注意点	3	
大学の研究成果のライセンスについて	3	
スタートアップを成功に導く事業・知財戦略	3	
事業拡大に向けた事業戦略と知財戦略	2	
知財リスクの提言	2	

- ✓ 研究成果の権利化について、研究者の方が全て担当する必要はなく、知的財産の専門家との共創になると思うが、そのために必要な基礎知識について、研究者の方にも理解していただく必要があるように感じる。
- ✓ 本質的な動機付けとして、社会の中での大学の立ち位置の変化や日本の産業の状態やイノベーションの必要性をきちんと説明した方がよい。

J-PlatPatの使用方法に係る教材作成

- 研究者が特許情報の価値を認識し、目的に合った特許情報の取得・活用ができることを目指して、JPPの活用に係る教材・解析ツールの整備を行った。
- これまで、特許情報に興味を有していなかった研究者の特許情報の活用に対するハードルを下げ、知財意識の向上とJPPの具体的な活用シーンを理解できる教材の整備を目指した。

JPPの活用に係る教材・解析ツールの整備目的



J-PlatPat活用ツールの構成

- 研究者がステージや目的に応じた特許情報分析の実施をサポートするため、JPPの出力データ(CSVファイル)から簡単な操作でグラフを作成できる「解析ツール」を整備した。
- 解析ツールにより、特許情報に意識が向いていない研究者の特許情報の活用に対するハードルを下げることで、知財意識の向上を図るとともに、目的にあった必要な特許情報の適切な活用を促す。
- JPPの出力(CSV)で作成可能なグラフから、研究者の活用シーンを想定し、下記10個を選定した。

JPPを活用した解析ツールにより提供するグラフ

No.	グラフ名称	形式	活用方法
1	出願件数の年次推移	棒グラフ	研究のトレンド・タイミングを確認する
2	出願人/権利者・出願件数	棒グラフ	メインプレイヤーとなる各出願人/権利者を特定する
3	出願人/権利者・出願件数年次推移	バブルチャート	各出願人/権利者の研究等が最も盛んなタイミングを確認する
4	特許分類別件数	棒グラフ	研究のメインとなる分類の特定・活用先の検討の基礎データとする
5	特許分類・年推移件数	バブルチャート	特許分類とその年次変化を確認する
6	特許分類・出願人/権利者件数	バブルチャート	各出願人/権利者の研究等のメインとなる特許分類の特定を行う
7	要約内キーワードカウント	棒グラフ	特定キーワードがどの程度要約に含まれるかを確認する
8	年別要約内キーワードカウント	バブルチャート	キーワードの年別でのトレンドを確認する
9	技術ライフサイクル図	折れ線グラフ	プレイヤー数と累計件数により技術が分散しているか確認する
10	出願人/権利者別単願・共願割合 及び 共願先割合	円グラフ	各プレイヤーの共同研究の状況を把握する

※特許分類はサブクラスにてカウントを実施

※キーワードは研究者自身がリストアップを実施

J-PlatPat活用教材・ツールの普及

- JPP活用教材・ツールの普及に関して、委員からいただいた助言は以下のとおり。

観点	助言
JPP活用教材の展開について	➤ 研究者は論文を検索することは得意であり手軽に実施している。特許情報の分析と可視化についても、論文と同様に手軽に検索できる状態であることが望ましい。JPPの活用を進めていくためにも、ぜひハンズオン研修の実施も含め検討してほしい。 ➤ 研究者の中で論文の検索を非常に得意とする人がいるように、知財に関する調査を得意とする人もいるのではないか。そのような人のノウハウを集めて公表するのもよい。
JPP活用ツールの公開について	➤ JPP活用マクロは、クローズな場で公開するのではなく、特許情報の分析と可視化を必要とする大学の研究者・URA等研究支援者に向けて公開を検討すべきである。 ➤ 大学のみならず、設立したての大学発スタートアップも特許情報を解析できる環境と支援が必要である。従って、本事業で整備したJPP活用マクロは大学発スタートアップにも配布してほしい。 ➤ JPP活用教材とJPP活用マクロは非常に利用しやすいと感じる。民業との関係を考慮する必要があると思うが、ぜひ一般に公表していただきたい。
JPP活用ツールの機能について	➤ スタートアップの設立などの社会実装を目指していくと、今後は海外という視点も必要になる。是非、教材やJPP活用マクロの中で、特許が世界のどの国、どの地域で登録されているか分析できるような機能も付与していただきたい。

本事業で整備した教材

- 本事業では、研修カリキュラム、シラバス、座学教材、JPP活用教材の4つの教材を作成した。
- 研修カリキュラムには、スタートアップ設立・社会実装を目指す大学研究者に必要な知財知識・スキルの全体像が整理されており、それを基に学習指針を示したシラバスおよび2種類の教材を作成した。

整備した教材		内容
研修カリキュラム		➤ スタートアップ設立・社会実装を目指す大学研究者に最低限必要な知財知識・スキルと、それを学ぶために活用できる既存教材を、社会実装のステージ(①研究テーマ設定・研究開始時から⑤アーリー～レイターの5段階を指す)ごとに整理する。
シラバス		➤ 社会実装のステージごとに学習目標や計画をまとめる。 ➤ 具体的には、1. 研修の概要・到達目標、2. 授業内容、3. 準備学習の内容、4. 使用する教材の情報を整理し、まとめる。
研修教材	座学	➤ カリキュラム、シラバスを基に、社会実装のステージごとに教材を作成する。 ➤ 教材は、主に大学から収集した既存教材と既存の公開教材を基に作成する。 ➤ 実際に研修を実施する際に、教材から研修で扱う部分のみを抜粋し、再度構築が可能なようにする。
	JPP活用	➤ 研究者が特許情報へアクセスする障壁を下げ、研究活動に特許情報を活用してもらうための教材を作成する。 ➤ 教材は、主に大学から収集した既存教材と既にINPITにて整備している教材を基に作成する。 ➤ 大学の産学連携部門や研究者のレベルに合わせて研修ができるように、個別の調査名ではなく「個別文献調査編」、「技術分野の分析編」の2種類を作成する。

研修カリキュラム・教材への要望

- 研修カリキュラム・研修教材は、国内大学ヒアリングの結果、3大学での実証研修のアンケート結果を踏まえて、大学のニーズを反映した実践的なものにブラッシュアップした。

観点	意見	対応
国内大学ヒアリング結果	➤ 研究者に、知財における新規性の考え方や論文と特許の差分を知ってもらうことで、知財へ興味をもってもらい、適切なタイミングで産学連携部門等に相談ができるようになるための教材が必要である。 ➤ カリキュラムでは、「研究テーマ設立・研究開始時」「研究成果獲得」の段階の内容への教材ニーズが高い。「設立前・エンジェル」以降では、必要となる知財知識・スキルを絞る必要がある。 ➤ JPP活用教材では、大学の産学連携部門の活用状況と研究者がおかれている状況に合わせて、研修が実施できるようにレベルの設定が必要になる。	✓ 「研究成果獲得時」において、新規性の考え方を説明するとともに、論文と特許明細書の違いについて取り上げた。 ✓ 「設立前・エンジェル」以降のステージでは、スタートアップを立ち上げる上で最低限知っておくべき知財知識に絞り、また、研究者と親和性の高い具体事例を増やした。 ✓ JPP活用教材は、難易度のレベルを3段階に分け、「基礎編」「個別文献の調査編」「技術分野の分析編」の3種類の教材を作成した。
実証研修受講者アンケート結果	➤ 教材では、知的財産権を主張しなかったために不利益を被ったような失敗事例を取り上げ、知財の重要性を伝える必要がある。また、成功事例も含めさらに多くの事例を追加する必要がある。 ➤ ライセンス契約時の注意点、利益相反やコンプライアンス関係の落とし穴について教材に追加する必要がある。 ➤ 特許出願と研究活動の効率的な進め方について取り上げる必要がある。	✓ 公開情報の範囲で可能な限り事例を追加すると共に、本調査研究の委員の皆様にも事例を提供いただき、教材に追加した。 ✓ 「設立前・エンジェル」に、大学発SUを立ち上げる際の大学とのライセンス契約の具体事例を追加した。ライセンス契約の注意点についても詳細を追記した。 ✓ 「研究成果獲得時」に、早めに基本特許を取得し社会実装を進めた事例を追加する。
実証研修担当者アンケート結果	➤ 具体例集を補助資料として配布してもよいかもしれない。 ➤ 本質的な動機付けとして、社会の中での大学の立ち位置の変化や日本の産業の状態やイノベーションの必要性をきちんと説明した方がよい。	✓ 公開情報の範囲で可能な限り事例を追加すると共に、委員の皆様にも事例を提供いただき、教材に追加した。 ✓ 第1章にて大学に求められる社会貢献と研究成果と知財の関係について記載し、スタートアップエコシステムにおける特許の役割を教材に追加した。

教材作成にあたり不足していた点①

- 研修教材の作成においては、知財の重要性を伝える方法、研究者目線の表現の記載、および事例の収集が難しかった。
- 本事業で得られた教材をより実践的な教材にするためには、スタートアップ設立・社会実装を目指す研究者だけでなく、実際に講義を行う講師や担当者などのニーズも踏まえた改善活動が必要になると考えられる。

不足していた点

内容

事例の収集

- 国内大学ヒアリング、実証研修および委員会の全てにおいて、より多くの具体事例を教材に記載することが非常に重視されていた。しかし、公開情報には具体的な事例が掲載されている場合が少なかった。
- 特に、技術分野ごとの違いを捉えた具体事例は非常に少なかった。

研究者目線の表現の記載

- 公開されている教材は主に、知財を専門的に学ぶ者を対象としているため、研究者が理解しやすい表現で記載されている場合は少なかった。また、知財や法律に関する教材は、表現を変えることができない場合も多く、研究者目線の表現を実現することが困難であった。

知財の重要性を教材として伝える方法

- 研修カリキュラム・教材の対象を、スタートアップ設立・社会実装を目指す一方で、そのために必要な知財知識・スキルを十分に持ち合わせていない研究者としている。そのような知財への関心が薄い研究者に対し、研究者にとって知財を学習することで研究活動にどのようなメリットがあり、学習しないことでどのようなデメリットがあるかをしっかりと伝えることができる教材は、公開情報の範囲では少なかった。

講師が使いやすい構成

- 研修カリキュラム・教材は、社会実装のステージをベースに内容の整理を行ったが、実際のセミナーや講義では、目的に合わせて教材の構成を変更する必要がある。想定される研修テーマを洗い出し、講義資料例として整備するまでの実証研修が実施できなかった。

今後必要な対応

- 公開情報の範囲ではそのような事例の収集は難しいため、有識者、大学、大学発スタートアップ、VC等、スタートアップ設立・社会実装を目指す研究者を取り巻く様々なプレーヤーから事例を収集することが求められる。
- 本事業で整備した研修カリキュラム・教材をもちいたセミナーや研修を開催し、実際に大学で必要とされている研修の内容・テーマなどの情報をさらに収集し、改善していく必要がある。

教材作成にあたり不足していた点②

- 教材作成にあたり不足していた点について、第4回委員会にて提言された、今後検討すべき助言は以下のとおり。

観点	委員会での提言	今後検討すべき内容
事例の収集	➤ ヒアリングや実証研修を実施した大学に対して、紹介できる事例があるかどうか、継続して連絡を取っていくことが重要である。 ➤ 成功した事例は当事者名や個社名を公表できるが、失敗事例を公開することは差し障る。仮想的にシナリオを作成していく必要がある。 ➤ 失敗した事例には、典型的なパターンが存在すると考えられる。典型的なパターンを仮想的に修正すればよいのではないか。	✓ 大学発スタートアップについて、設立までにどのような知財活動をしてきたか取りまとめる。 ✓ 大学の成功事例、失敗事例を収集し、仮想事例として取りまとめる。
研究者目線の表現の記載	➤ 本事業で整備した教材の内容や感想について、追跡調査を行うことが望ましい。2025年の夏頃にフィードバックし、改訂できればいいのではないか。 ➤ 研究者の中で論文の検索を非常に得意とする人がいるように、知財に関する調査を得意とする人もいるのではないか。そのような人のノウハウを集めて公表するのもよい。	✓ 教材を改訂するために、教材を使用した講義やセミナーの内容や受講者・講師の感想などについて、追跡調査を行う。
知財の重要性を教材として伝える方法	➤ 研究者だけでなく、URA等の研究支援者などにも提供し、大学全体として知財の学習が行われることが望ましい。	✓ 本事業で整備した教材を普及するために、主要となる大学の部門・担当者や関連する機関などに周知を行う。 (周知先の例は20ページに記載)
講師が使いやすい構成	➤ 教材を使用し知財教育を行うことのできる人材の確保である。その際は、海外でも通用するような人材が必要ある。日本で育成するのか、海外から招聘するのかについても検討していく必要がある。 ➤ 大学における利用方法や必要なカスタマイズについて研修するような、一歩踏み込んだ支援事業もよいのではないか。 ➤ 大学の担当者が講義を受けることで、同様の内容を大学でも講義できるような仕組みがあればよいのではないか。	✓ 大学で知財教育を実施する担当者の養成も含めた、カリキュラム導入の支援を実施する。

大学における研修カリキュラムの活用のあり方①

- 国内大学へのヒアリング調査と実証研修のアンケート結果、委員会での提言を踏まえ、本事業で整備した教材の活用のあり方は以下のとおり。

観点

活用のあり方

研修カリキュラムの 対象者

- 研究者(教授、准教授、講師、助教、ポスドク、博士後期課程など)を対象とした、研修カリキュラムである。
- 研究ステージとスタートアップの成長ステージごとに研究者が最低限抑えておくべき内容を研修カリキュラムとして整備しているため、URA等研究支援者向けの教材としても活用できる。

研修カリキュラムの 大学への導入

- 既存のセミナーや大学の授業へ、整備した教材を活用することが可能である。但し、研究者の知財意識を向上し、社会実装に向けてURA等研究支援者への相談を促すためには、継続的なセミナー開催が必要となる。
- 研究者に知財教育を確実に実施するためには、受講に強制力があるFD研修などの既存の研修へ本カリキュラム導入することが効果的である。
- 大学で実施している起業教育のプログラムの中に、本カリキュラムを導入することで、早い段階から研究者への知財教育が可能となるのではないかと。

研修の開催

- 研究者の時間的制約の関係からオンライン配信又は、ハイブリッド開催が望ましい。
- JPP活用研修は、その場で検索結果などを確認できるため、対面での開催が有効と考えられる。
- 座学研修とJPP活用研修を合わせた研修時間は、2時間程度が望ましい。

研修における 教材の活用方法

- 整備した研修教材は、実施したい研修内容に合わせて教材を抜粋することで研修資料を作成することができる。
- 教材内と最終ページにある、知財や社会実装についての相談先に関して記載する部分を活用することで、研修を受講している研究者へ、相談先の周知が可能である。
- 大学にて蓄積されている事例や、講師が知っている事例などについて、研修資料として補足すると研究者の関心を集めやすい。

大学における研修カリキュラムの活用のあり方②

- 本事業で整備した教材・カリキュラムの普及に向けて、大学の部門・担当者や関連する機関へ周知やアプローチの検討先は以下のとおり。

大学の部門・担当者や 関連する機関

委員会での助言

産学連携部門やTLO

- 実際に社会実装やスタートアップ設立に向けて、研究者を支援している産学連携本部やTLO等に提供することが効果的である。

START事業などの GAPファンドを運営して いる事務局の担当者

- GAPファンドには、有望なスタートアップが集まっている。GAPファンドの事務局に本事業にて整備した教材を提供し、GAPファンドを申請しようとしている人や採択された人に、この教材を使った研修の受講を義務づけるなどすれば、利用される確率が高くなり効果的である。

大学の学生向け講義を 実施している担当者

- 授業の対象は学生だが、将来、学生のうち何人かが教員になる可能性を考えると、効果的である。

アントレプレナー教育の 担当者

- 各大学にて、アントレプレナー教育が多く実施されており、その教育の一環として本事業で整備した教材を活用した知財教育を実施してもらうことも効果的である。

教員向けに必須の研修を 実施している部門

- 大学では受講が必須である、全学に向けセキュリティ研修や備品の利用方法についての研修がある。受講が必須の研修を実施している部署にこの教材を提供し、全学で必須として知財に関する研修を行っていただくのもよい。教員全員に向け教材を周知できる方法が効果的である。

大学にて講義を行う 弁理士、弁理士会

- 知財の教員がいない大学では、弁理士が大学の講義を担当することもある。従って、弁理士会にも、本事業で整備した教材を配布し講義を行っている弁理士に周知するのも効果的である。

The image features a low-angle, wide shot of a modern city skyline under a clear blue sky. Two prominent skyscrapers with white facades and blue-tinted glass windows dominate the center. Other buildings of varying heights are visible in the background and foreground. The text "NTT Data" is superimposed in a large, white, sans-serif font across the middle of the image. The overall scene conveys a sense of corporate strength and technological advancement.

NTT Data