

Title	大学院リーグ版トランスファラブルスキル調査報告書
Author(s)	東方, 沙由理; 元山, 琴菜
Citation	Research report (Japan Advanced Institute of Science and Technology), RR-2025-001: 1-18
Issue Date	2025-09-29
Type	Technical Report
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/20005
Rights	
Description	リサーチレポート(北陸先端科学技術大学院大学)

大学院リーグ版トランスファラブルスキル調査報告書

東方沙由理 元山琴菜

2025/09/29

RR-2025-001

本報告は内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) 第3期
「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築」
サブ課題 B ①総合知で社会を変える博士人材育成プログラムの実証
研究開発テーマ「共創的实践で社会を変革する博士人材育成プログラム
—大学院リーグのプロトタイプと実装—」
によって実施されたものである。

大学院リーグ版トランスファラブルスキル調査報告書

Survey Report of Transferable Skills, Graduate School League

東方沙由理*・元山琴菜**

Sayuri TOHO ・ Kotona MOTOAMA

要旨:博士が多様なフィールドで活躍するために身につける能力としてトランスファラブルスキル（TS）がある。本報告は三重大学大学院地域イノベーション学研究科をベンチマークに大学院リーグ独自の TS 評価表を作成し、調査した結果をまとめたものである。調査結果では大学院リーグ参加校（リーグ全体・各大学）と社会人との比較を行った。

比較の結果、リーグ全体と社会人の平均は社会人の方が高く、在学生と修了生の平均は、リーグ全体では在学生より修了生の方が低く、社会人では在学生より修了生の方が高い結果となった。項目の相関をみると三重大学の在学生は項目同士の相関が高く、特に「議論」「貢献度」と Personal Development を中心に相関がみられた。項目平均のランキングでは三重大学・社会人ともに Personal Development が他大学に比べ高い位置を占めており、個人のアイデンティティの確立が博士人材の育成において重要なファクターではないかということが示唆された。

はじめに

これからの時代に求められている博士とは、アカデミアのみならず、多様なフィールドで活躍する博士である[1、2]。その博士が社会で活躍するために身につける能力としてとらえられているものがトランスファラブルスキル（Transferable Skills、以下 TS）である。日本では英国の Vitae が開発した TS（「Researcher Development Framework（RDF）」）[3]が知られているが、その日本社会における導入・応用可能性については検討が必要である。

本稿では地域で活躍する博士を輩出している三重大学大学院地域イノベーション学研究科（以下、当研究科）をベンチマークとして独自の TS 評価表を作成し、その評価表を用いて行った調査結果について報告する。今回作成した TS 評価表は大学院リーグ版 TS と表記する。

調査概要

調査期間：2024 年 10 月 7 日（月）～2024 年 12 月 1 日（日）

調査対象：大学院リーグ参加校* および社会人

（*北陸先端科学技術大学院大学、宇都宮大学、高知大学、香川大学、三重大学）

* 北陸先端科学技術大学院大学 研究員

** 北陸先端科学技術大学院大学 特任准教授

調査方法：Google Form によるオンライン調査

配布方法：大学院リーグ参加校に対する回答リンク送信および QR コード記載のチラシの配布

調査用紙：大学院リーグ版 TS（表 1）

回答方法：5 段階の自己評価

調査用紙作成方法

(1) 当研究科で開催されている社会人ゼミの 2 年度分（2022-23 年）を視聴し、そこで育成されている能力について調査した[4]。そこから見い出した能力は以下の 8 項目である。

- ・問題の分解力
- ・要素の特定力
- ・部分と全体の関係把握力
- ・社会への展開力
- ・他者に対する尊重力
- ・異なる観点の摂取力
- ・考え続ける忍耐力
- ・己に対する理解力

(2) Vitae の RDF の descriptors の 63 項目について (1) で抽出した能力・内容に適合・該当するものを Phase1～5 の中よりピックアップした（表 2、該当箇所色付）。Phase 1 は博士課程初期相当、Phase 2 は博士課程後期・ポスドク初期相当であり、今回ピックアップした項目はこの 2 つが中心となっている。

(3) 一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会（C-ENGINE）が産業界で用いることを前提に提案している「トランスファラブルスキル RISE」[5]を参考にし（表 3）、その区分と照らし合わせて (2) の項目を配置した。

(4) (3) について (1) に携わった教員・調査員で協議しながら、内容・表現について整理した。

調査結果

回答回収数：大学院リーグ参加校： 在学生 33 名、修了生 22 名、計 55 名
社会人： 在学生 25 名、修了生 18 名、計 43 名

集計結果：表 4

結果における注意事項

- ・選択肢のうち「どちらともいえない」の回答は空欄として処理している
- ・調査結果は本人による自己評価である
- ・在学生と修了生の比較を行っているが、これは他者間比較であり、原因－結果といった因

果関係の根拠となるものではない

- ・大学名は三重大大学を除き匿名化し、A 大学、B 大学、C 大学、D 大学と記載した
- ・大学ごとの個別集計において、C 大学・D 大学は回収数が少なく在学生と修了生の比較ができないため、結果は掲載しない

結果

【在学生と修了生の比較】

設問（以下、項目）の結果および中項目の平均を算出したものが表 4 である。項目を中項目ごとにレーダーチャートに示したものが図 1～8 である。全体として、在学生・修了生の平均ともにリーグ全体より社会人の方が高い結果となった。リーグ全体では在学生に比べ修了生の方が低い結果となっているが、社会人では在学生に比べ修了生の方が高い結果となっている。

中項目のリーグ全体の在学生・修了生の平均を比較したとき、在学生よりも修了生の平均が高くなっているものは「博士号を取得する上で必要なスキル」「思考」、在学生よりも修了生の平均が低くなっているものは「議論」「貢献度」「社会的影響」「個人の資質」、ほとんど変わらないものは「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「観点・態度・意識」であった。中項目の社会人の在学生・修了生では、すべての区分で在学生よりも修了生の平均が高くなっていた。在学生と修了生の平均の差について大学ごとにみていくとそれぞれに特徴がみられた。三重大大学は在学生より修了生がやや低く（中項目 8 つのうち平均の差±0.5 以内は 4、-0.5 より差が低い方に開いているものは 4）、A 大学は在学生より修了生が明らかに低く（中項目 8 つのうち平均の差±0.5 以内は 2、-0.5 より差が低い方に開いているものは 8、うち-1.0 より差が開いたものは 4）、B 大学は在学生より修了生が高い（中項目 8 つのうち平均の差±0.5 以内は 5、+1.0 を超えて差が出たものは 3）という結果となった。

中項目の平均の中で一番高いものについて、リーグ全体では在学生・修了生とも「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」が一番高く 3.57 と 3.60 であった。社会人で一番平均が高かったものは、在学生「博士号を取得する上で必要なスキル」3.86、修了生「議論」3.42 であった。社会人の在学生は上位の数値が 0.1 以内と近接しており、順に「思考」「議論」3.81、「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」で 3.77 であった。大学ごとの中項目の 1 位を列挙すると、三重大大学は在学生「議論」3.68、修了生「思考」3.23、A 大学は在学生「議論」3.68、修了生「思考」3.23、B 大学は在学生・修了生とも「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」でそれぞれ 3.28、3.98 であった。各大学の上位のうち、数値が 0.1 以内で近接したものがあったのは三重大大学であり、在学生「個人の姿勢・態度・資質／自己管理／能力開発・キャリア開発」3.67、修了生「観点／態度・意識」3.17、「議論」「観点／態度・意識」3.14 であった。

中項目のうち一番低いものについて、リーグ全体の在学生は「博士号を取得する上で必要なスキル」3.05、修了生は「社会的影響」2.91、社会人の在学生は「貢献度」3.41、修了生

は「社会的影響」2.44であった。大学ごとでは三重大大学の在學生「思考」3.18、修了生は「社会的影響」2.61、A大学の在學生は「博士号を取得する上で必要なスキル」3.67、修了生は「社会的影響」2.92、B大学の在學生は「社会的影響」2.45、修了生は「個人の姿勢・態度・資質／自己管理／能力開発・キャリア開発」2.44であった。これらから、修了生はB大学を除いて「社会的影響」が一番低い結果となった（B大学は在學生で「社会的影響」が一番低く、修了生の「社会的影響」は下から二番目であった）。

以上より、平均点が高い項目はそれぞれにおいて差異がみられるが、修了生の平均点が低い項目は「社会的影響」という傾向がみられた。

【項目同士の関連性の比較】

当研究科の社会人ゼミは、幅広い視点からの指摘と研究の本質や役割を追求するディスカッションおよびアイデンティティの確立が特徴として報告されている[4]。そこで中項目 Contributions and Social Impact（議論、貢献度、社会的影響）と Personal Development（個人の姿勢・態度、自己管理、能力開発・キャリア開発、以下 [PD]）に注目し、項目同士の関連を見た。具体的には項目ごとの相関係数を算出の後、相関係数ごとに色分けし、ヒートマップ状で示した（図9～13）。相関係数の色分けは次のとおりである。

相関係数 0.9 以上 : 赤背景の赤字
 0.8 以上 0.9 未満: 橙背景
 0.7 以上 0.9 未満: 黄背景

ヒートマップより、リーグ全体では在學生の方が修了生より相関がみられるが、社会人では在學生より修了生の方に相関がみられる項目があった。大学ごとにみていくと、それぞれに特徴が見受けられた。以下、大学ごとの在學生・修了生のうち、相関が高くみられたヒートマップを中心にみていく。

三重大大学は在學生の方の相関が高くなっている。三重大大学の在學生では「議論」「貢献度」同士の相関が強く、また「博士号を取得する上で必要なスキル」と「観点／態度・意識」において「議論」「貢献度」と相関が強かった。「貢献度」は [PD] との相関が強かった。[PD] 同士についての相関も高かった。

A大学は在學生の方の相関が高くなっている。A大学の在學生では「議論」の中での相関は高かったが「議論」と「貢献度」の相関は部分的に高い程度であった。他に「議論」と相関関係が高かったのは「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」「観点／態度・意識」「社会的影響」[PD] であり、「博士号を取得する上で必要なスキル」を除くすべての項目との相関が高かった。同様に「社会的影響」は「博士号を取得する上で必要なスキル」を除くすべての項目との相関が高かった。[PD] はほぼすべての項目との相関が高かった（「貢献度」の一部のみ相関は高くなかった）。

B大学は修了生の方の相関が高くなっている。B大学の修了生は「議論」「貢献度」同士

の相関の強さはまばらであった。「議論」「貢献度」との相関が強かったものは「思考」「観点／態度・意識」と「社会的影響」の一部であった。「貢献度」「社会的影響」は「博士号を取得しうる上で必要なスキル」「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」「観点／態度・意識」との相関が高く、[PD]を除いたすべての項目との相関がみられた。

【項目平均点のランキング比較】

項目の平均点を高い順に並べかえ比較したものが表5である。

A大学の在学生は「思考」「観点」「議論」が、B大学の在学生は「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「貢献度」が混じりあった形で上位にみられるが、A大学・B大学の修了生はともに「博士号を取得する上で必要なスキル」「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」が上位となっている。

三重大大学の在学生は「個人の姿勢・態度・資質」「能力開発・キャリア開発」と「議論」「貢献度」が、社会人の在学生は「議論」「自己管理」が高い位置にあり、三重大大学・社会人の修了者ではA大学・B大学の修了生にみられた「博士号を取得する上で必要なスキル」「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」に加え、三重大大学では「個人の姿勢・態度・資質」「能力開発・キャリア開発」が、社会人では「個人の姿勢・態度・資質」「自己管理」が高い位置に入っている。

考察

今回実施したTS結果の回答の平均は、リーグ全体より社会人の方が高かった。在 student と修了生を比較すると、リーグ全体では在 student より修了生の方が低い結果であったのに対し、社会人では在 student より修了生の方が高い結果となった。この結果について、リーグ全体は大学院リーグ参加校の合計であり各大学の特徴が補完・相殺された結果となっていることや、社会経験の有無による学びへの意識の違いが在 student と修了生の結果に影響している可能性が考えられる。社会人では在 student より修了生の方が高い結果となっていることについて、学びと仕事の活用場面との結びつきが存在していることが関係しているのではないかと推察される。

中項目の平均点が高い項目についてはそれぞれで差異がみられたが、平均点が高い項目については修了生で「社会的影響」という傾向がみられた。「社会的影響」の設問項目に実際の社会課題への取り組みや解決の経験があることなどから、社会連携の経験が少ないことが原因と考えられる。

社会人では修了生の平均は高かったが各項目との相関は多くは見られなかった。各項目の高い相関が見られたのは三重大大学・A大学の在 student およびB大学の修了生である（リーグ全体としては修了生に少しみられる）。高い相関があることの解釈について、これは各項目同士を関連づける能力が存在していると考えられる。三重大大学・A大学では在 student 時に関連づける能力が活性化していると考えられる。一方、B大学では修了時に関連づけ

の能力が活性化しており、仕事で関連づける能力が求められているのではないかと推察される。

何を軸に能力の関連づけが行われているかについて、三重大学は「議論」「貢献度」[PD]では双方向の連関があり（高い相関を示している）、ほぼ全部の項目と連関があるものとして「博士号を取得しうる上で必要なスキル」「思考」の5-7「個人の姿勢・態度」1-2がある。これらが三重大学の関連づけの軸を形成していると考えられる。A 大学はほぼすべての能力と高い相関を示しているものとして「思考」[PD]があり、これが関連づけの軸になっていると考えられる。B 大学はすべての能力と高い相関を示しているものはないが、[PD]を除いた能力と高い相関を示しているものとして「博士号を取得しうる上で必要なスキル」「思考」「観点／態度・意識」「貢献度」があった。これらが B 大学の関連づけの軸を形成していると思われる。

項目平均点のランキング比較における A 大学・B 大学の結果より、博士課程では「博士号を取得する上で必要なスキル」「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」が育成されていると考えられる。三重大学と社会人の修了生においても「博士号を取得する上で必要なスキル」「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」が上位となっているが、三重大学と社会人では在学学生と修了生の両方で [PD] に関する項目が高い位置に上がっている点が特徴である。ここに実践を意識した学びの特徴があるのではないだろうか。

地域で活躍する博士人材の育成について、三重大学の地域イノベーション学研究所をベンチマークとした場合、当研究所の核は「議論」「貢献度」と [PD] にみることができる。当研究所の社会人ゼミは、幅広い視点からの指摘と研究の本質や役割を追求するディスカッションおよびアイデンティティの確立が特徴であることをふまれば、今回の調査結果は当研究所の核を追認・確認したといえることができる。ここでのアイデンティティとは自身と他者との差異から生じる自己への意識である。社会人ゼミでのディスカッションにより異なる意見や価値観に触れつつ、自身の研究の立場性を明確化していくことが、アイデンティティの確立につながっているととらえられる。アイデンティティの確立はこれまで博士人材の育成の中でとして言及されることは少なかった領域であるが、今回の調査によりアイデンティティの確立が多様なフィールドで活躍する博士人材の育成において重要なファクターなのではないかということが示唆された。アイデンティティとイノベーションの関係については、今後の課題とする。

注

[1] 一般社団法人国立大学協会、国立大学 vol.70、2023.12

[2] 小泉周・狩野光伸・河本雅紀・島村道代・永井由佳里「社会の中で活躍する博士人材の育成の在り方とは？」『学術の動向』pp.38-45, 2024.7

[3] Vitae, Researcher Development Framework,

<https://vitae.ac.uk/vitae-researcher-development-framework/>

- [4] 有限会社 情報流通経済研究所「博士人材に関する調査報告書」, 2024.3
- [5] 一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会 (C-ENGINE) ,トランスファラブルスキル RISE, <https://www.c-engine.org/student/detail-2/>

表 1 大学院リーグ版 TS

大項目	中項目	設問番号	設問	自己評価点 (5点満点)				
Research Ability	博士号を取得する上で必要なスキル	1	学問領域に応じたな方法論や理論枠組みを使うことができる	5	4	3	2	1
		2	適切な手段・手法を用いて研究に必要なデータを収集することができる	5	4	3	2	1
		3	データを収集する上での知識・技能をもち、安全に配慮しながら機器・器具・試薬・ツール等を使いこなすことができる	5	4	3	2	1
		4	適切な問いを立てることができる	5	4	3	2	1
		5	理論や数字を通して論証することができる	5	4	3	2	1
		6	既存の枠組みや理論を批判的に思考し、よりよい理論、枠組み、方法論などの新しい知見を提案することができる	5	4	3	2	1
		7	課題に対する社会的背景や学術背景を理解できている	5	4	3	2	1
		8	既存の研究の全体像を理解し、自身の主張や研究を位置づけることができる	5	4	3	2	1
		9	論文執筆や学会で報告等を行うことができる	5	4	3	2	1
	博士号を取得する上で必要な研究責任と運営	10	研究の倫理的行動に関連する行動規範とガイドラインを理解し、適用することができる	5	4	3	2	1
		11	データ保護法、情報公開法等、知的財産権、著作権等の法的枠組みについて基本的な理解を持ち、それに準じた運用をすることができる	5	4	3	2	1
		12	研究協力者に対する守秘義務や匿名性の権利といった人権や尊厳を守ることができる	5	4	3	2	1
		13	共同研究者の人権や尊厳を守ることができる	5	4	3	2	1
		14	専門機関および資金提供者が所属する機関の学術過誤に関する規則を理解し、それらを遵守することができる	5	4	3	2	1
		15	研究代表者として、研究プロジェクトの立案、運営、実施をすることができる	5	4	3	2	1
		16	研究環境における他者と社会、自然環境に対して責任を持つことができる	5	4	3	2	1
		17	自身の研究環境におけるリスクを認識し、回避することができる	5	4	3	2	1
Knowledge, Perspectives, Thinking Skills, and Behavior	思考	1	ものごとのつながりや関連を飛躍することなしに理解することができる	5	4	3	2	1
		2	ものごとのつながりや関連を学問的・社会的文脈を踏まえて理解することができる	5	4	3	2	1
		3	ものごとや事象、手段や結果に対する論理的整合性を見極めることができる	5	4	3	2	1
		4	ものごとや事象の前提にある「仮説」や「常識」を問うことができる	5	4	3	2	1
		5	「仮説」や「常識」を問い直すための適切な知識、概念、理論、観点、手法を身につけている	5	4	3	2	1
		6	具体的な事象や結果から共通性を認識し、その特徴を一般化することができる	5	4	3	2	1
		7	具体的な事象や結果からパターンや法則を導き出すことができる	5	4	3	2	1
		8	パターンや法則を介して、問題の核心に近づくことができる	5	4	3	2	1
	観点	9	自分の取り組んでいる研究や課題が、社会全体の中でどのような位置づけかを認識できている	5	4	3	2	1
		10	社会の中で自分の立ち位置を認識できている	5	4	3	2	1
		11	様々な角度からものごとや現象を捉えることができる	5	4	3	2	1
	態度・意識	12	社会の課題に対する関心が高められている	5	4	3	2	1
		13	社会の課題や学問領域に対する自身の見方が明確になっている	5	4	3	2	1
Contributions and Social Impact	議論	14	自分の社会的役割を認識できている	5	4	3	2	1
		1	自分とちがう意見を受け容れることができる	5	4	3	2	1
		2	人と異なる意見を発信することができる	5	4	3	2	1
		3	一人ひとりが発言しやすい環境づくりに貢献している	5	4	3	2	1
		4	個人差を尊重し、参加者の多様性を認識し、平等と公平さを意識した発言をすることができる	5	4	3	2	1
		5	議論を通して自身の意見をより明確化にすることができる	5	4	3	2	1
		6	タイムリーで適切な質問を行い、有用で効果的な質問をすることができる	5	4	3	2	1
		7	建設的な批判を受け入れ、与えることができる	5	4	3	2	1
		8	重要かつ意義のある議論を展開することができる	5	4	3	2	1
	貢献度	9	聞き手の専門性に応じて研究の成果や意義を伝えることができる	5	4	3	2	1
		10	研究、研究者、および公衆への関与と相互利益を認識することができる	5	4	3	2	1
		11	研究者の一員や社会の一員としての責任を強く感じることができる	5	4	3	2	1
		12	コミュニティに貢献する意欲が高まっている	5	4	3	2	1
		13	コミュニティに変化を起こすための行動等を実際に起こしている	5	4	3	2	1
		14	コミュニティや利害関係者との対話に従事したり、企業の社会的責任について深く理解することができる	5	4	3	2	1
		15	研究の成果とそれを利用する人々との対話によって学術の価値を再考し、それを社会に還元することができる	5	4	3	2	1
		16	研究成果を最大化するための協働関係を築くことができる	5	4	3	2	1
		17	進捗状況をまとめ、文章化し、報告し、自身の研究活動の成果や意義と社会的影響について説明できる	5	4	3	2	1
	社会的影響	18	コミュニティや利害関係者の中で、自身の役割や影響を認識することができる	5	4	3	2	1
		19	これまで専門内外の人と協力して社会課題に取り組んだことがある	5	4	3	2	1
		20	コミュニティや利害関係者のもつ課題を解決したことがある	5	4	3	2	1
		21	国内および国際レベルで自身の研究の成果や意義を広く発信することができる	5	4	3	2	1
Personal Development	個人の姿勢・態度・資質	1	障害や挫折に直面しても忍耐強く、仲間、上司、リーダーのサポートの恩恵を受け、前進することができる	5	4	3	2	1
		2	自分の知識、スキル、専門領域の境界を認識することができる	5	4	3	2	1
		3	自分の強みと弱みを意識し、パフォーマンスの向上に向け、行動することができる	5	4	3	2	1
	自己管理	4	必要に応じてアプローチを改善し、手引を参照し、リスクを認識することができる	5	4	3	2	1
		5	ワークライフバランスを意識し、プレッシャーを管理し、他者のニーズを考慮することができる	5	4	3	2	1
		6	プロジェクトを戦略的に捉え、優先順位をつけ、計画し、前向きに取り組む、予期せぬことに対処することができる	5	4	3	2	1
	能力開発・キャリア開発	7	自分のキャリアプロセスに責任を持ち、管理し、現実的で達成可能なキャリア目標を設定することができる	5	4	3	2	1
		8	実務経験やインターンシップなど、アカデミア内外の幅広い雇用機会や専門能力開発の機会を利用し、エンployアビリティを向上させる方法を特定し、開発することができる	5	4	3	2	1
		9	所属機関内や広範な研究コミュニティ内で協力関係を築き、キャリアネットワークを構築することができる	5	4	3	2	1

表 2 RDF 対応項目

Domain	Sub-domain	descriptors	Phase1	Phase2	Phase3	Phase4	Phase5
Domain A: Knowledge and intellectual abilities	Knowledge base	1. Subject knowledge					
		2. Research methods – theoretical knowledge					
		3. Research methods – practical application					
		4. Information seeking					
		5. Information literacy and management					
		6. Languages					
		7. Academic literacy and numeracy					
	Cognitive abilities	1. Analysing					
		2. Synthesising					
		3. Critical thinking					
		4. Evaluating					
		5. Problem solving					
	Creativity	1. Inquiring mind					
		2. Intellectual insight					
		3. Innovation					
		4. Argument construction					
		5. Intellectual risk					
Domain B: Personal effectiveness	Personal qualities	1. Enthusiasm					
		2. Perseverance					
		3. Integrity					
		4. Self-confidence					
		5. Self-reflection					
		6. Responsibility					
	Self-management	1. Preparation and prioritisation					
		2. Commitment to research					
		3. Time management					
		4. Responsiveness to change					
		5. Work-life balance					
	Professional and career development	1. Career management					
		2. Continuing professional development					
		3. Responsiveness to opportunities					
		4. Networking					
		5. Reputation and esteem					
Domain C: Research governance and organisation	Professional conduct	1. Health and safety					
		2. Ethics, principles and sustainability					
		3. Legal requirements					
		4. IPR and copyright					
		5. Respect and confidentiality					
		6. Attribution and co-authorship					
		7. Appropriate practice					
	Research management	1. Research strategy					
		2. Project planning and delivery					
		3. Risk management					
	Finance, funding and resources	1. Income and funding generation					
		2. Financial management					
		3. Infrastructure and resources					
Domain D: Engagement, influence and impact	Working with others	1. Collegiality					
		2. Team working					
		3. People management					
		4. Supervision					
		5. Mentoring					
		6. Influence and leadership					
		7. Collaboration					
		8. Equality and diversity					
	communication and dissemination	1. Communication methods					
		2. Communication media					
		3. Publication					
	Engagement and impact	1. Teaching					
		2. Public engagement					
		3. Enterprise					
		4. Policy					
		5. Society and culture					
		6. Global citizenship					

表 3 トランスファラブルスキル RISE スキルセット

出所: 一般社団法人 産学協働イノベーション人材育成協議会 (C-ENGINE)

大項目	小項目	詳細
Research governance and organisation 研究遂行に関するスキル	R-1. 安全、コンプライアンス意識および情報管理技術	- 健康、安全、法令遵守・研究倫理等の重要性が理解できる - 研究者としての情報管理技術、知的財産権、秘密保持などの契約関係について理解し、高い意識を持つことができる
	R-2. 研究の基本的な進め方	研究の目的、背景を理解して、課題設定を行い、研究を取り巻く諸事の要因に配慮しながら研究計画を立てることができる
	R-3. 資金管理・調達	研究を進める際、および、事業を行うにあたっての資金管理・調達の仕組み、実態の理解ができる
Intelligence and knowledge 知識・知的能力	I-1. 理論的知識、情報収集力、数学的応用力、語学力・文章読解力	- 課題解決に必要な基礎知識を有し、必要な情報を収集することができる - 数理学の知識をベースに数値解析できる
	I-2. 分析／統合力、論理的思考力、問題解決力	課題解決力、論理的思考、分析・統合力等を駆使して研究・開発を遂行できる
	I-3. 洞察力 探究心 議論展開力	自らの経験を活かし、新しいアイデアと裏付けとなる根拠を提示して、社会にインパクトを与える、画期的／創造的な議論ができる
Social relationship 他者や社会との関係に係るスキル	S-1. チームワーク力、他者との協働	- チームの戦略・目標、役割分担を理解し、協働できる - 他のメンバーの強み・弱みを理解し、意思疎通を図ることができる
	S-2. コミュニケーション能力	- 研究遂行にあたって研究室内外および異分野の関係者の理解を得ることができる - 様々な情報伝達手段を用いて十分な議論ができる
	S-3. 研究結果の社会への還元	- 研究結果を社会に実装するプロセスを理解できる - 社会的利益を生み出す可能性のある新製品開発や既存の研究の新しい活用法について考察・発案することができる - グローバル展開の重要性が理解できる
Effectiveness 自己開発に係るスキル	E-1. 研究への取り組み姿勢	- 強みと弱みを自覚して、研究に活かすことができる - 熱意、持続力・忍耐力、責任感、主体性、専門家としての誠実さを持って行動できる
	E-2. 自己管理、時間管理	- 目的を達成するために明確な研究計画を立て、効果的な時間管理を行える - ストレスマネジメントとワークライフバランスを考慮して自己管理ができる
	E-3. キャリア開発、専門能力開発	- 専門的能力の持続的開発が必要であることを認識している - 経験を分析的に振り返り、自己改革のサイクルを追求する - キャリアプランを描くことができる - 幅広い研究コミュニティ内で信頼関係に基づく協力的ネットワークを構築できる

(以下、転記)

RISE には、以下のようなスキルが含まれています。

- 1) 大学で学ぶべき基本的なスキルで、企業や研究機関等でも役立つスキル。
- 2) 企業や研究機関等で研究を進めるにあたって特に重要視されるスキル。大学との違いを感じ得てほしいスキル。
- 3) 研究成果を社会実装するためのスキル。

これらのスキルは、洞察（将来を見通す）、反省（状況を様々な視点から客観的に見直す）、行動、これらの繰り返しにより、日々更新すべきものです。

表 4 回答集計結果 1/2

大項目	中項目	No	項目	リーグ全体		社会人		三重大学		A大学		B大学	
				在学生 (N=33)	修了生 (N=22)	在学生 (N=25)	修了生 (N=18)	在学生 (N=7)	修了生 (N=7)	在学生 (N=5)	修了生 (N=6)	在学生 (N=11)	修了生 (N=5)
Research Ability	博士号を取得する上で必要なスキル	1	適切な理論・方法論の使用	2.97	3.32	3.28	4.00	3.14	2.71	3.40	3.83	2.64	3.60
		2	適切なデータ収集法	3.15	3.59	3.12	3.89	3.00	3.00	3.60	4.00	3.00	3.80
		3	安全な機器・器具・ツールの使用	3.03	3.60	3.04	3.67	2.86	2.71	3.80	3.33	2.82	4.00
		4	適切な問い	2.97	3.50	3.32	4.11	3.14	3.14	3.80	3.50	2.73	3.60
		5	理論や数字による立証・論証	2.88	3.29	3.08	3.89	3.14	2.86	3.60	3.33	2.64	3.00
		6	批判的思考と新しい知見の提案	2.88	3.41	3.16	4.00	3.29	2.71	3.80	3.67	2.36	3.60
		7	社会的・学術的背景の理解	3.36	3.73	3.42	3.78	3.57	3.43	4.00	4.00	3.09	3.40
		8	研究全体像の理解とその位置づけ	3.15	3.95	3.04	3.72	3.43	3.57	4.00	4.00	2.82	3.40
		9	論文執筆や学会での報告	3.03	3.64	2.09	3.72	3.43	3.00	3.00	4.00	2.91	3.80
			Ave.	3.05	3.56	3.06	3.86	3.22	3.02	3.67	3.74	2.78	3.58
	博士号を取得する上で必要な研究責任と運営	1	研究倫理に関する行動規範とガイドラインの理解・適用	3.53	3.50	2.76	3.82	3.57	2.86	3.75	3.50	3.36	4.00
		2	データ保護法、情報公開法等、知的財産権、著作権等の順守	3.39	3.45	2.79	3.71	3.29	2.71	4.00	3.50	3.18	4.20
		3	研究協力者に対する人権や尊厳への配慮	3.82	4.00	3.26	4.00	3.29	3.00	4.40	4.17	3.91	4.20
		4	共同研究者に対する人権や尊厳への配慮	3.94	3.82	3.14	4.06	3.43	3.43	4.60	4.00	4.00	4.00
		5	専門機関・資金提供者に関する規則をの遵守	3.66	3.73	3.09	3.78	3.29	3.29	4.20	3.83	3.36	4.20
		6	研究プロジェクトの立案・運営・実施	3.10	3.20	2.71	3.53	2.86	2.43	3.60	2.83	2.18	3.60
		7	研究関係者、社会、自然環境に対する責任	3.58	3.70	2.86	3.65	3.14	3.29	4.20	3.17	3.00	3.80
		8	研究におけるリスクを認識・回避	3.53	3.38	2.85	3.65	2.86	3.00	4.40	3.00	3.27	3.80
			Ave.	3.57	3.60	2.93	3.77	3.21	3.00	4.14	3.50	3.28	3.98
Knowledge, Perspectives, Thinking Skills, and Behavior	思考	1	ものごとの関連の理解	3.12	3.48	3.04	3.67	3.14	3.29	3.60	3.17	2.82	3.20
		2	ものごとに対する学問的・社会的文脈への理解	3.06	3.41	3.17	3.78	3.29	3.14	3.60	3.67	2.64	3.40
		3	ものごとの論理的整合性への見極め	3.24	3.55	3.12	3.94	3.14	3.43	3.80	3.50	2.91	3.40
		4	「仮説」や「常識」に対する問い	3.15	3.55	3.48	4.06	3.14	3.14	4.20	3.67	2.55	3.60
		5	「仮説」や「常識」を問い直すための方法論の修得	3.06	3.36	3.00	3.89	3.14	3.14	3.80	3.50	2.55	3.40
		6	具体的事象の一般化	3.03	3.50	3.16	3.72	3.29	3.29	3.80	3.50	2.45	3.40
		7	具体的事象からの法則の抽出	3.06	3.41	3.20	3.67	3.29	3.29	4.00	3.50	2.73	3.00
		8	問題の核心への接近	3.00	3.18	3.08	3.78	3.00	3.14	4.00	3.17	2.64	2.80
			Ave.	3.09	3.43	3.16	3.81	3.18	3.23	3.85	3.46	2.66	3.28
	観点／態度・意識	1	研究課題の社会的位置づけ	3.44	3.38	2.87	3.94	3.43	3.29	4.80	3.33	2.82	3.40
		2	研究における自分の立ち位置	3.52	3.33	2.75	3.67	3.57	3.43	4.80	3.00	2.82	3.40
		3	多角的視野	3.35	3.32	3.12	3.89	3.29	3.00	4.60	3.50	2.55	3.20
		4	社会課題に対する関心	3.52	3.50	3.30	3.78	3.71	3.14	4.80	3.00	2.82	3.00
		5	社会課題や学問領域に対する見方の確立	3.38	3.24	3.00	3.78	3.57	2.71	4.80	3.33	2.55	2.80
		6	自分の社会的役割の認識	3.33	3.23	3.41	3.44	3.57	3.43	4.80	3.00	2.45	3.00
			Ave.	3.42	3.33	3.08	3.75	3.52	3.17	4.77	3.19	2.67	3.13

表 4 回答集計結果 2/2

大項目	中項目	No	項目	リーグ全体		社会人		三重大学		A大学		B大学	
				在学生 (N=33)	修了生 (N=22)	在学生 (N=25)	修了生 (N=18)	在学生 (N=7)	修了生 (N=7)	在学生 (N=5)	修了生 (N=6)	在学生 (N=11)	修了生 (N=5)
Contributions and Social Impact	議論	1	多様な意見の受容	3.85	3.41	3.72	3.83	3.71	3.29	4.60	3.50	3.55	3.20
		2	自分の意見の発信	3.55	3.32	3.68	3.61	3.43	3.00	4.40	3.33	3.09	3.00
		3	誰もがが発言しやすい環境づくり	3.56	3.27	3.48	3.72	3.86	3.57	4.40	2.83	2.64	2.80
		4	平等と公平さを意識した発言	3.73	3.41	3.52	3.83	3.86	3.71	4.60	2.83	3.18	3.00
		5	議論による自分の意見の明確化	3.39	3.41	3.52	4.11	3.57	3.14	4.20	3.67	3.00	3.00
		6	適切で効果的な質問をする能力	3.16	3.09	3.12	3.78	3.71	2.71	4.00	3.00	2.27	3.20
		7	適切な批判の受容と発信	3.50	3.27	3.50	3.78	3.71	3.00	4.20	3.33	2.91	2.80
		8	意義のある議論の展開	3.39	3.09	3.24	3.83	3.57	3.00	4.20	3.17	2.55	2.80
		9	聞き手の専門性に応じた研究内容の発言	3.31	2.95	3.04	3.78	3.71	2.86	4.40	2.83	2.64	3.00
			Ave.	3.49	3.25	3.42	3.81	3.68	3.14	4.33	3.17	2.87	2.98
	貢献度	1	相互利益の認識	3.45	3.10	2.92	3.44	3.57	2.71	4.20	3.00	3.27	3.00
		2	研究者・社会の一員としての責任感	3.72	3.41	3.04	3.47	3.71	2.86	4.60	3.50	3.36	3.20
		3	コミュニティに対する貢献意欲	3.69	3.45	3.36	3.33	3.71	3.00	4.00	3.50	3.27	3.20
		4	コミュニティへの貢献度	3.29	2.95	2.75	3.39	3.00	3.14	3.60	2.67	2.82	2.40
		5	コミュニティとの対話や企業の社会的責任への理解	3.35	3.05	3.00	3.44	3.43	2.71	4.00	3.00	2.73	2.80
		6	学術の価値の再考とその社会的還元	3.57	2.95	2.42	3.28	3.71	2.57	4.20	2.83	2.73	2.80
		7	協働関係の構築	3.43	3.05	2.68	3.44	3.57	3.14	4.00	2.67	2.64	2.80
		8	成果報告や社会的影響への説明	3.44	3.41	2.64	3.44	3.86	3.00	4.20	3.00	2.82	3.40
			Ave.	3.49	3.17	2.85	3.41	3.57	2.89	4.10	3.02	2.95	2.95
	社会的影響	1	コミュニティにおける自身の役割や影響の認識	3.45	3.41	2.76	3.33	3.57	3.00	4.00	3.33	2.73	3.40
		2	協力して社会課題に取り組んだ経験	3.34	3.05	2.42	3.56	3.43	2.29	4.00	3.33	2.73	3.20
		3	コミュニティの課題解決の経験	2.94	2.41	2.60	3.41	3.14	2.14	3.80	2.83	2.09	1.80
		4	自身の研究の成果や意義の国内外での発信	2.90	2.77	2.00	3.56	3.00	3.00	3.60	2.17	2.27	3.00
			Ave.	3.16	2.91	2.44	3.46	3.29	2.61	3.85	2.92	2.45	2.85
Personal Development	個人の姿勢・態度・資 質／自己管理／能力開 発・キャリア開発	1	忍耐とサポートによる継続	3.72	3.33	3.36	3.82	4.14	3.43	4.40	3.67	2.91	2.20
		2	自分の知識・スキル、専門領域の境界の認識	3.48	3.32	3.24	3.76	3.86	3.29	4.20	3.50	3.09	2.80
		3	自分の強みと弱みを意識とパフォーマンスの向上への意欲	3.39	3.27	3.60	3.89	3.57	3.00	4.00	3.33	3.00	3.00
		4	アプローチの改善やリスクへの応答	3.45	3.18	3.56	3.89	3.71	3.14	4.00	3.00	3.09	2.60
		5	ワークライフバランスや他者のニーズの考慮	3.31	2.95	3.44	3.89	3.43	2.71	4.20	3.50	2.73	1.80
		6	プロジェクトの実現に向けた努力	3.35	3.09	3.32	3.72	3.43	3.29	3.80	3.00	2.73	2.40
		7	キャリア目標とそれに向けたプロセス管理	3.43	3.18	3.40	4.06	3.86	3.00	4.20	3.00	2.36	2.60
		8	エンプロイアビリティを向上させるための努力	3.13	2.85	2.68	3.25	3.43	3.00	3.80	1.67	2.36	2.20
		9	協力関係やキャリアネットワークの構築	3.29	3.00	2.88	3.22	3.57	3.43	3.80	2.17	2.55	2.40
			Ave.	3.40	3.13	3.28	3.72	3.67	3.14	4.04	2.98	2.76	2.44

リーグ全体

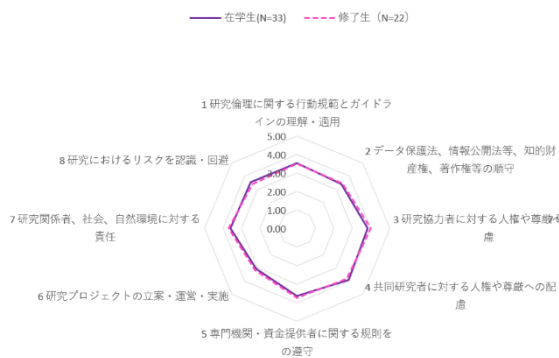


社会人



図1 博士号を取得する上で必要なスキル

リーグ全体

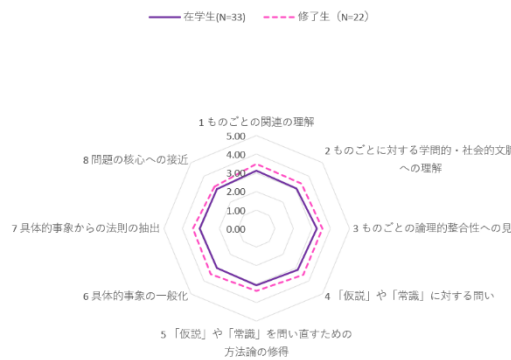


社会人



図2 博士号を取得する上で必要な研究責任と運営

リーグ全体

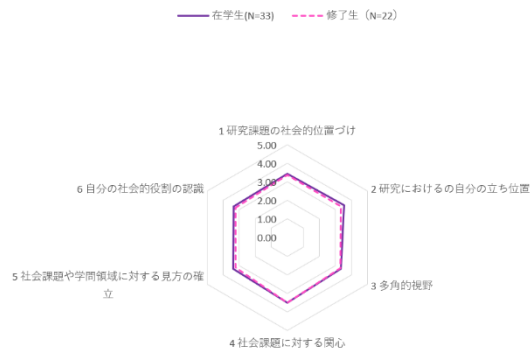


社会人



図3 思考

リーグ全体



社会人

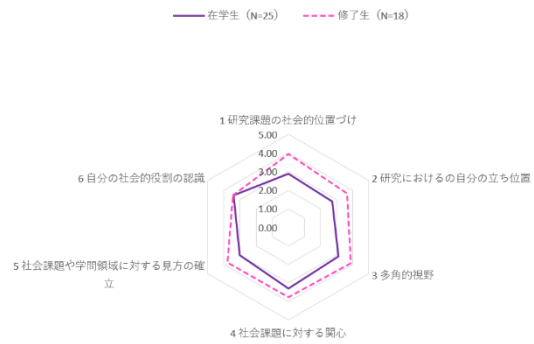
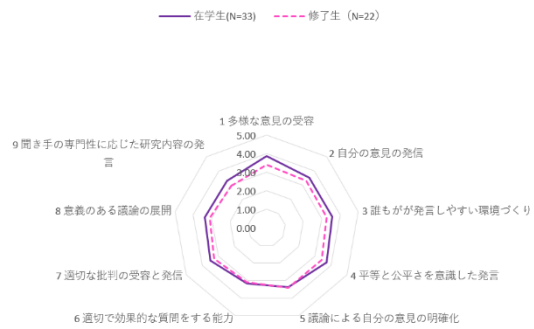


図4 観点・態度・意識

リーグ全体



社会人

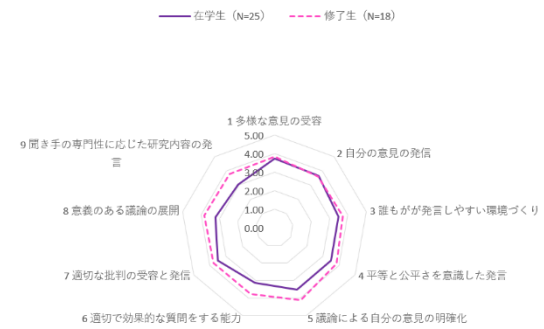
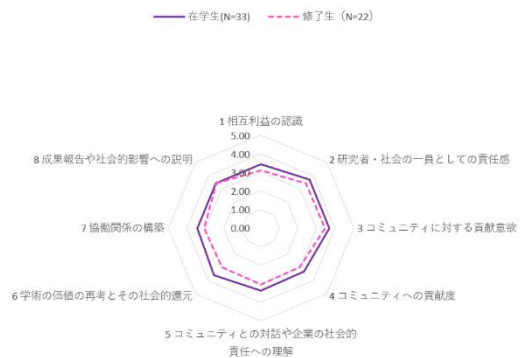


図5 議論

リーグ全体



社会人

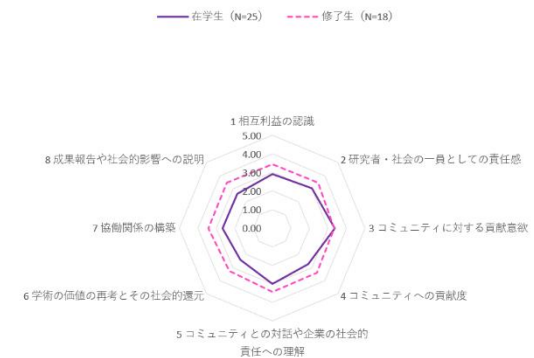


図6 貢献度

リーグ全体

社会人

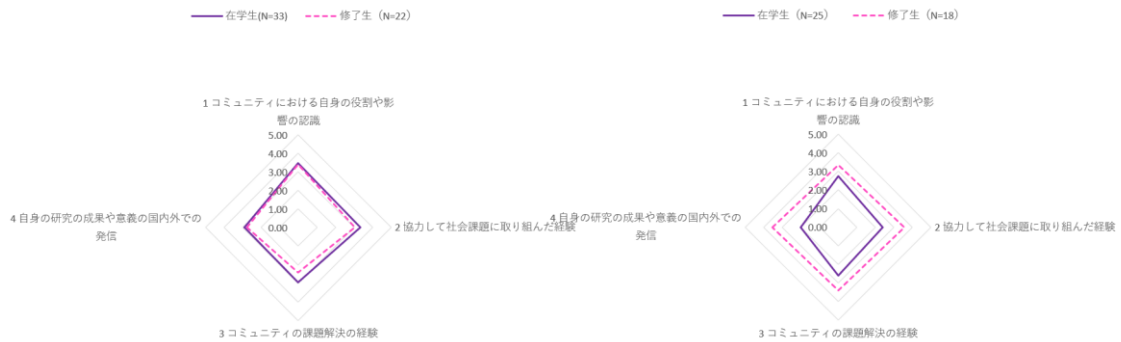


図7 社会的影響

リーグ全体

社会人

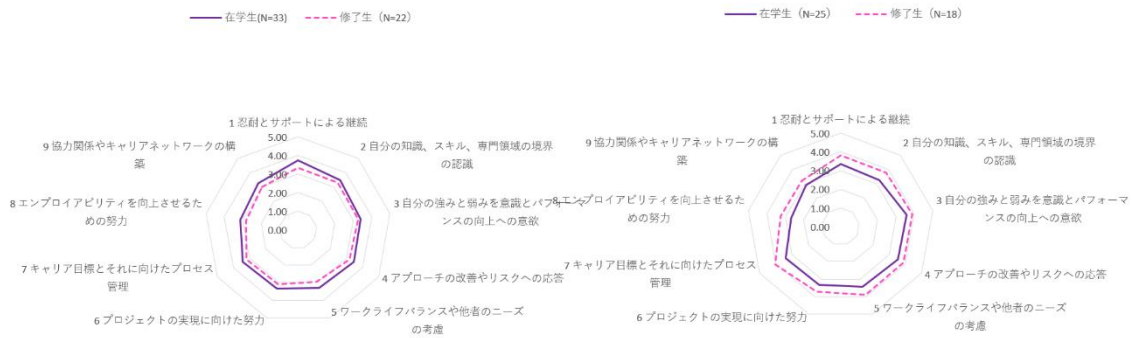


図8 個人の資質【大項目】

在学生

[illegible]

修了生

[illegible]

図9 相関関係(リーグ全体)

在学生

[illegible]

修了生

[illegible]

図10 相関関係(社会人)

在学生

修了生

図11 相関関係(三重大学)

在学生

修了生

図12 相関関係(A大学)

在学生

修了生

図13 相関関係(B大学)

表 5 項目平均のランキング

		A大学				B大学				三重大				社会人					
		在学生		修了生		在学生		修了生		在学生		修了生		在学生		修了生			
Research Ability	博士号を取得する上で必要なスキル	1	28	4.8	12	4.17	13	4	11	4.2	59	4.33	8	3.89	32	3.72	4	4.11	
		2	27	4.8	2	4	12	3.91	12	4.2	53	4.14	35	3.89	33	3.68	36	4.11	
		3	29	4.8	7	4	32	3.55	14	4.2	61	4.00	7	3.78	55	3.60	59	4.06	
		4	30	4.8	8	4	10	3.36	3	4	34	3.86	34	3.78	56	3.56	13	4.06	
		5	31	4.8	9	4	14	3.36	10	4	35	3.86	11	3.75	35	3.52	21	4.06	
		6	13	4.6	13	4	42	3.36	13	4	48	3.86	16	3.75	36	3.52	1	4.00	
		7	28	4.6	1	3.83	17	3.27	2	3.8	54	3.86	29	3.75	38	3.50	6	4.00	
		8	32	4.6	14	3.83	41	3.27	9	3.8	50	3.83	20	3.67	21	3.48	12	4.00	
		9	35	4.6	6	3.67	43	3.27	16	3.8	58	3.83	13	3.56	34	3.48	20	3.94	
	博士号を取得する上で必要な研究責任と運営	10	42	4.6	19	3.67	11	3.18	17	3.8	60	3.83	18	3.56	57	3.44	26	3.94	
		11	12	4.4	21	3.67	35	3.18	1	3.6	29	3.71	23	3.56	7	3.42	2	3.89	
		12	17	4.4	36	3.67	7	3.09	4	3.6	32	3.71	24	3.56	31	3.41	5	3.89	
		13	33	4.4	53	3.67	33	3.09	6	3.6	37	3.7	53	3.56	59	3.40	22	3.89	
		14	34	4.4	4	3.5	54	3.09	15	3.6	38	3.71	61	3.56	43	3.36	25	3.89	
		15	40	4.4	10	3.5	56	3.09	21	3.6	40	3.71	27	3.50	53	3.36	55	3.89	
		16	53	4.4	11	3.5	2	3	7	3.4	42	3.71	4	3.44	4	3.32	56	3.89	
		17	14	4.2	20	3.5	16	3	8	3.4	43	3.71	21	3.44	58	3.32	47	3.89	
Thinking Behaviors	思考	18	16	4.2	22	3.5	36	3	19	3.4	46	3.71	25	3.44	29	3.30	32	3.83	
		19	41	4.2	23	3.5	55	3	20	3.4	56	3.71	31	3.44	1	3.28	35	3.83	
		20	36	4.2	24	3.5	9	2.91	22	3.4	7	3.57	32	3.44	12	3.26	39	3.83	
		21	38	4.2	25	3.5	20	2.91	23	3.4	10	3.57	36	3.44	39	3.24	10	3.82	
		22	39	4.2	32	3.5	38	2.91	26	3.4	27	3.57	54	3.44	54	3.24	53	3.82	
		23	41	4.2	42	3.5	53	2.91	27	3.4	30	3.57	56	3.44	24	3.20	7	3.78	
		24	46	4.2	43	3.5	3	2.82	48	3.4	31	3.57	26	3.38	19	3.17	14	3.78	
		25	48	4.2	54	3.5	8	2.82	49	3.4	36	3.57	14	3.33	6	3.16	19	3.78	
	観点	26	54	4.2	57	3.5	18	2.82	18	3.2	39	3.57	19	3.33	23	3.16	25	3.78	
		27	57	4.2	3	3.33	26	2.82	28	3.2	41	3.57	22	3.33	13	3.14	29	3.78	
		28	59	4.2	5	3.33	27	2.82	32	3.2	47	3.57	33	3.33	2	3.12	30	3.78	
	態度・意識	29	7	4	26	3.33	29	2.82	37	3.2	49	3.57	43	3.33	20	3.12	37	3.78	
		30	8	4	30	3.33	44	2.82	42	3.2	55	3.57	48	3.33	28	3.12	38	3.78	
	31	11	4	33	3.33	48	2.82	43	3.2	16	3.50	55	3.33	37	3.12	40	3.78		
	Contribution and Social Impact	議論	32	24	4	38	3.33	4	2.73	50	3.2	22	3.50	58	3.33	14	3.09	54	3.76
			33	25	4	49	3.33	24	2.73	5	3	8	3.43	3	3.25	5	3.08	8	3.72
			34	37	4	50	3.33	45	2.73	24	3	9	3.43	30	3.25	25	3.08	9	3.72
35			43	4	55	3.33	46	2.73	29	3	13	3.43	41	3.25	3	3.04	23	3.72	
36			45	4	16	3.17	49	2.73	31	3	26	3.43	2	3.22	8	3.04	34	3.72	
37			47	4	18	3.17	50	2.73	33	3	33	3.43	9	3.22	40	3.04	58	3.72	
38			49	4	25	3.17	57	2.73	35	3	45	3.43	10	3.22	42	3.04	11	3.71	
39			50	4	39	3.17	58	2.73	36	3	57	3.43	17	3.22	18	3.04	3	3.67	
貢献度		40	55	4	17	3	1	2.64	40	3	44	3.33	28	3.22	22	3.00	18	3.67	
		41	56	4	27	3	5	2.64	41	3	52	3.33	38	3.22	30	3.00	24	3.67	
		42	3	3.8	29	3	19	2.64	52	3	6	3.29	39	3.22	45	3.00	27	3.67	
		43	4	3.8	31	3	25	2.64	55	3	11	3.29	42	3.22	41	2.92	16	3.65	
		44	6	3.8	37	3	34	2.64	25	2.8	12	3.29	44	3.22	61	2.88	17	3.65	
		45	20	3.8	41	3	40	2.64	30	2.8	14	3.29	47	3.22	26	2.87	33	3.61	
		46	22	3.8	45	3	47	2.64	34	2.8	19	3.29	49	3.22	16	2.86	50	3.56	
		47	23	3.8	48	3	21	2.55	38	2.8	23	3.29	59	3.22	17	2.85	52	3.56	
		48	51	3.8	56	3	22	2.55	39	2.8	24	3.29	60	3.22	11	2.79	15	3.53	
社会的影響	49	58	3.8	58	3	28	2.55	45	2.8	28	3.29	5	3.11	10	2.76	42	3.47		
	50	60	3.8	59	3	30	2.55	46	2.8	3	3.17	6	3.11	49	2.76	31	3.44		
	51	61	3.8	15	2.83	39	2.55	47	2.8	15	3.17	52	3.11	27	2.75	41	3.44		
	52	10	3.75	34	2.83	61	2.55	54	2.8	17	3.17	11	3.00	44	2.75	45	3.44		
Development	個人の姿勢・習慣	53	2	3.6	35	2.83	23	2.45	56	2.6	1	3.14	37	3.00	15	2.71	47	3.44	
		54	5	3.6	40	2.83	31	2.45	59	2.6	4	3.14	40	3.00	47	2.68	48	3.44	
		55	15	3.6	46	2.83	6	2.36	44	2.4	5	3.14	45	3.00	60	2.68	51	3.41	
	自己管理	56	18	3.6	51	2.83	59	2.36	58	2.4	18	3.14	46	3.00	48	2.64	44	3.39	
		57	19	3.6	44	2.67	60	2.36	61	2.4	20	3.14	1	2.89	51	2.60	43	3.33	
		58	44	3.6	47	2.67	37	2.27	53	2.2	21	3.14	57	2.89	46	2.42	49	3.33	
	能力開発	59	52	3.6	52	2.17	52	2.27	60	2.2	51	3.14	15	2.88	50	2.42	46	3.28	
		60	1	3.4	61	2.17	15	2.18	51	1.8	2	3.00	50	2.50	9	2.09	60	3.25	
		61	9	3	60	1.67	51	2.09	57	1.8	25	3.00	51	2.22	52	2.00	61	3.22	