

信州大学博士課程教育リーディングプログラム
ファイバールネッサンスを先導する
グローバルリーダーの養成
年次報告書
(2020年度)

はじめに

「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」は、平成25年（2013年）度に文部科学省の「博士課程教育リーディングプログラム」として採択され、令和2年（2020年）3月で、7年間の文部科学省補助金による事業が終了しました。この間、担当者一同、プログラムの掲げる目標実現のために努力を重ねたことで、多くの成果が得られ、最終評価において「A」という結果を得ることができました。文部科学省の補助金は終了しましたが、ここで得られた成果を基に博士課程教育の質をさらに高めるために、現在は信州大学の財源によりプログラムを継続しています。

本プログラムでは、令和2年度の修了生5名を加え、8か国の出身者からなる19名の博士人材を社会に送り出すことができました。この19名は現在、国境を越えて企業や大学で活躍しています。また、まだ14名の学生がリーディングプログラムに在籍し、グローバルリーダーを目指して日々努力を重ねています。

信州大学の予算によるプログラムとして実施された令和2年度は、世界的な新型コロナウイルス感染症の流行のため重要なカリキュラムや特徴あるプログラム活動に多くの制約を受けましたが、この制約が学生の教育研究の質に影響しないように努めながらカリキュラムの実施およびプログラム活動に取り組みました。特に、必修である実験実習科目や企業インターンシップは対面での実施が困難となりましたが、担当された教員の全面的な協力、事業構想大学院大学の協力によりオンラインで行うことができました。海外の教員による授業は、これまでに行われた講義のビデオを利用することで対応しました。また、学生の間接発表会やQE、SRなど学生の質保証の試験はオンラインでの実施となりました。

本報告書は、こうした2020年度（令和2年度）のプログラムの活動状況についてまとめたものです。本報告書をまとめるにあたり、プログラム運営に助言していただいた関係各位に厚く御礼申しあげると共に、今後も本プログラムへのご指導ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

令和3年4月
信州大学博士課程教育リーディングプログラム
ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成
プログラム責任者 森川 英明

目 次

1. 2020 年度活動報告	
(1) 主な活動実績	1
(2) プログラムの運営体制	2
(3) 履修生の受け入れ	4
(4) 主な教務活動実績	4
(5) グローバルに活躍するリーダーを養成する指導体制の整備	5
(6) 切磋琢磨し合う取組の実施	9
(7) 海外連携	9
(8) 広報活動	9
(9) その他	9
2. 付 録	
I. 自己点検評価書	12
II. 外部評価報告書	93
III. これまでのプログラムのまとめ（平成 25 年度～令和 2 年度）	116

1. 2020年（令和2年）度活動報告

(1) 主な活動実績

2019年度で文部科学省による財政支援が終了したため、2020年度は信州大学独自の予算による博士教育プログラムとして活動した最初の年となった。また、世界的な新型コロナウイルス感染症の流行で重要なカリキュラムおよびプログラム活動の実施に多くの制約を受けた年となった。前年度に比べて小規模となったプログラム予算を最大限に生かせるように本年度の活動に取り組んだ。

▶ 2020年（令和2年）度の主な活動実績

4月6日	第1回運営会議開催（メール審議）
4月9日	プログラム責任者によるリーディングプログラム博士修了条件（英語）のガイダンス（オンライン）：TOEICスコア750未満の学生を対象
4月13日	2020年度リーディングプログラムの手引きを学生に送付
4月21日	メンターとプログラム学生の進路相談
4月28日	月例メンター面談（M2）
5月1日	海外講師による International Topics on Fiber Engineering II の講義を eALPS 上でのビデオ講義として実施
5月12日	プログラム責任者によるリーディングプログラム博士修了条件（英語）のガイダンス（オンライン）：指導教員を対象
5月25日	第2回運営会議開催（メール審議）
5月28日	月例メンター面談(D2)
6月26日	月例メンター面談（D3）
7月10日	第3回運営会議（オンライン）
7月28日	月例メンター面談(M2)
9月3日	第1回QE および第4回運営会議（オンライン）
9月11日	「インターンシップ」代替授業に関する事業構想大学院大学との打ち合わせ（第1回）
9月15日	学生へのプログラム手引き（進級と修了について）の改訂に関する連絡
9月28日	プログラム修了生採用企業に対する活躍状況調査開始
9月29日	「インターンシップ」代替授業に関する事業構想大学院大学との打ち合わせ（第2回）
9月30日	月例メンター面談(M2)
10月2日	繊維ファイバー工学特別実験実施（オンライン） メンター面談(D3)
10月6日	メンター面談（M2）
10月8日	プログラム履修生に対するアンケート調査実施
10月9日	メンター面談(D3)
10月13日	第5回プログラム運営会議（オンライン）

10月14日	メンター面談(D1)
10月21日	メンター面談(D3)
10月29日	月例メンター面談 (D2)
10月30日	月例メンター面談 (D2)
11月6日	第2回QE, 第6回プログラム運営会議 (オンライン)
11月11日	メンター面談(D3)
11月25日	リーディングプログラム英語能力認定試験実施
11月26日	月例メンター面談(M2)
12月1日	第7回プログラム運営会議 (オンライン)
12月17日	月例メンター面談 (D3)
12月18日	月例メンター面談 (D3)
12月22日	中間発表会学生発表ビデオ撮影
12月23日	プログラム修了生(シャープ株式会社)と履修生とのオンライン交流 2020年度自己点検評価書の作成
12月25日	学生中間発表会(ビデオ)および外部評価委員会(書面)開始
1月21日	「インターンシップ」に関する事業構想大学院大学教員との打ち合わせ(オンライン)
1月19日～2月1日	博士課程学位取得予定者による学位論文発表会(オンライン)
1月27日	月例メンター面談(D3)
1月28日	月例メンター面談(D1)
2月3日	SRおよび第8回プログラム運営会議(オンライン)
2月26日	第8回プログラム運営会議(オンライン)
3月5日	リーディングプログラム学長連絡会
3月9日	リーディングプログラム成績優秀者表彰式
3月24日	学位授与式

(2) プログラムの運営体制

大学独自の予算で行う最初の年となった2020年度においても、これまでの運営体制を維持し、プログラムの運営が、成果目標に掲げる人材輩出を実現するために相応しい実施体制となっているか、自己点検を行うと共に、外部からの評価を受け、それらをプログラムの改善に反映させた。また、自己点検評価書および外部評価報告書はプログラムウェブサイトにおいて公表し、PDCAサイクルを実行している。

➤ 運営会議

2020年度は、8回開催し、プログラムコーディネーターが議長となり、各委員会の委員長・

副委員長、メンター教員、事務局が参加して、プログラムの進捗状況および新たに生じた課題とその対処方法に関する議論を行った。いずれの会議も新型コロナ禍であることを考慮し、オンライン会議（一部メール会議）とした。

➤ 外部評価委員会

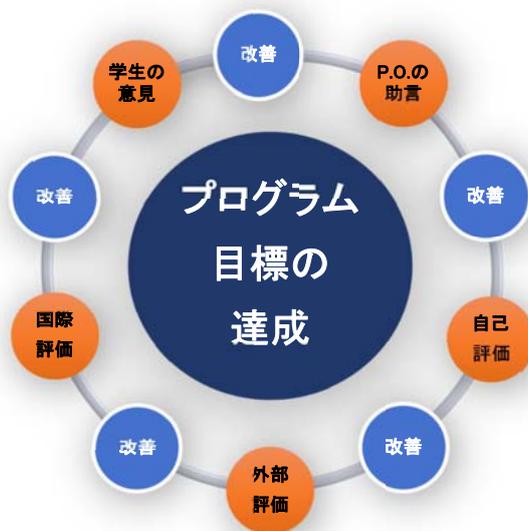
繊維業界を代表する企業が加入する団体等がステークホルダーとなり、そのステークホルダーの教育担当協力者に外部評価委員を依頼し、プログラムの運営や教育体制について、自己点検評価書、委員会開催時のコーディネータによる実施状況の説明と質疑応答、学生との面談を参考に毎年評価を行っている。2020年度は、コロナ感染予防のため対面での委員会開催は行わず自己点検評価書による書面での評価をお願いした。評価項目は、2019年度の外部評価委員会で指摘された点の改善や、プログラム実施体制、学生の受け入れ状況、教育内容および方法、教育の質保証である。評価結果は、新たに指摘された事項に対する対処方法を含めて、2020年度外部評価報告書としてまとめて公開した。

➤ 学長連絡会

3月5日にオンラインにより2020年度リーディングプログラム学長連絡会を開催した。会議には、学長、理事、プログラム責任者、プログラムコーディネーター、プログラムの各委員会委員長、メンター教員、事務局、本部の大学院事務担当者が出席し、プログラム担当者から「プログラム学生の現況と2020年度活動状況」、「2020年度以降のプログラムの運営」および「2021年度運営経費および運営体制」について説明および議論が行われた。

➤ PDCA サイクルの継続

予算規模の縮小、コロナ禍での活動という制約があったが、2019年度の外部評価委員会で指摘された点を中心にさらなるプログラムの改善を図った。自己点検の実施から国際評価（本年度開催はなし）、外部評価を行い、指摘事項を改善するというPDCAサイクルを2020年度も継続している。



- 規定、内規の整備
プログラム修了条件の英語 TOEIC 得点に対する「800 点相当」という用語があいまいであったため、それを明確化し、800 点以上または 750 点以上 800 点未満でプログラムが行う英語認定試験に合格した者とした。また、プログラムで要求する英語の水準「800 点相当」に到達できない可能性のあるプログラム履修生が、途中でプログラムを離脱し、通常の博士号を獲得できるシステムを整備した。
- 経費の適切な執行
使用計画に従い、履修生の活動およびプログラムの運営のために、経費を適切に執行した。

(3) 履修生の受け入れ

- 履修生へのガイダンス
2020 年度はコロナウイルス拡大防止の観点から、ガイダンスは行わなかったが、指導教員および履修生にガイダンス資料（手引き）の配布を行った。
- プログラム修了基準（英語）に関するガイダンス
4 月 9 日に前年度末までに TOEIC スコア 750 点に達していない D2 学生を対象に、プログラム責任者がプログラム修了や離脱に関するガイダンスをオンラインで行った。また、5 月 12 日には、対象学生の指導教員に対して同じ内容の説明会をオンラインで行った。

(4) 主な教務活動実績

これまでと同様に国際レベルの 4 つの研究分野（フロンティアファイバー、バイオ・メディカル、スマートテキスタイル、感性・ファッション工学）とマネジメント関連科目からなる共通分野の合計 5 つの分野に分類される科目群と、英語、演習、実験・実習とを組み合わせた体系的なカリキュラムに従い、学生の教育を行った。各科目の実施にあたっては、2020 年度は新型コロナ蔓延の影響を受けて、オンライン形式や代替授業とせざるを得ないものが多く生じた。本年度の実績は以下のとおりである。

- 繊維関連実習
実習では、修士 1, 2 年生に対して学内パイロットファクトリー「ファイバーイノベーション・インキュベーター」（以下 Fii）のミニプラントや学内実験実習設備を使用することにより、繊維生産の川上から川下までを実際に体験させている。これにより、学生に繊維の基礎を体系的にかつ総合的に理解させている。また、日本語と英語の両言語からなるプログラム独自の教科書を作成し使用している。平成 27 年度に購入した炭素繊維及び高機能繊維組構造プリフォーム製造システムについても、平成 28 年度より実習に取り入れ、継続的な教育を実施している。2020 年度は 2 年生を対象とした次の科目を実施した。1 年生は在籍学生がいないので実施しなかった。
 - 『繊維・ファイバー工学特別実験』
2 年次の必修科目である『繊維・ファイバー工学特別実験』では、平成 26 年度に導入した溶融紡糸装置（メルトブローン/不織布製造装置）を用いた学生実験・データ分析を継続的に行っているが、本年度はコロナ禍のためオンラインでの実施および議論が行われた。

(5) グローバルに活躍するリーダーを養成する指導体制の整備

- ▶ 中間発表会 令和2年12月28日～令和3年2月1日（ビデオ視聴期間）
2020年度の中間発表会は、コロナ感染防止対策のため、従来の学生および評価委員が一同に会し対面形式で行う方式を避け、ステークホルダーから構成される外部評価委員、学内の学生評価委員およびメンター教員があらかじめ録画された7分間の学生プレゼンテーション（英語）を視聴した。このプレゼンテーションと学生から提出された自己評価書を基に各学生の評価が行われた。



学生プレゼンテーションの録画風景

- ▶ 教育の質保証
 - Qualifying Examination (QE)
9月3日に博士課程への進級試験でもある Qualifying Examination (QE)が、2年次の履修生3名に対しオンラインで行われた。試験は、研究経過と博士後期課程3年間でいう研究計画を中心に、英語で15分の口頭発表を行った後、10分間の質疑応答を行う形式で行われた。留学生については、一部の質疑応答は日本語で行い、日常生活に困らない日本語が備わっているかについても審査が行われた。審査員は、本プログラム運営会議メンバーおよび学生評価委員会が務めた。その結果3名ともに合格した。また、11月6日に第2回QEが2名の学生（1名は第1回受験資格を満たさなかった者、他の1名はダブルディグリー制度でフランスに留学中であったため受験できなかった者）に対して同様にオンライン形式で行われた。その結果、2名ともに合格した。
 - プログラム英語能力認定試験 11月25日
プログラムの修了条件の一つである英語能力「TOEIC800点相当以上」という定義があいまいであったため、本年度に次のようにより明確にした。TOEIC800点以上または750点以上800点未満でプログラムが実施する英語能力認定試験を受験しこれに合格すること。750点以上800点未満であった2名の学生に対して試験を実施した結果、2名ともに合格しTOEIC800点相当以上と認定された。
 - Systematic Review (SR) 2021年2月3日
QEに合格した5名の学生に対して修士学位審査である Systematic Review (SR) が行われ（オンライン形式）、全員が合格し、修士号が授与されることになった。本プログラムは、修士（博士前期）課程でコースワーク中心のカリキュラムであるため、研究科および専攻と連携し、プログラム履修生に研究成果としての修士論文作成を課してい

ない。しかし学生の質を保証するため、修士論文に代わり、『研究活動計画・レビュー研究』を課し、これを『特定課題研究』としている。『研究活動計画・レビュー研究』では、1. 研究の背景・目的、2. 当該研究分野における内外の動向、3. 研究分野における位置づけ、4. 今後3年間における研究の展望と計画を中心に、現在までの研究経過も含めてまとめることになっている。試験は、この内容を踏まえ、英語による口頭試問で行った。(口頭発表(20分)と質疑応答(10分))この口頭試問の中では、プログラム履修生として博士課程に進級するのに十分な能力を有しているかどうかの判定、プログラムの人材育成目標に対する履修生の達成度・成長の確認、評価を行った。審査は、プログラムコーディネーター、履修生の主指導教員及び指導教員が指定したプログラム分担者、学生評価委員により行った。



Systematic Review の司会者 (学生評価委員)

- プログラム最終試験

プログラム5年次生5名に対してプログラム修了のための最終試験が行われた。(1) 博士論文を提出してその審査及び最終試験(以下、「学位論文審査等」という。)に合格していること。(2) 英語による博士論文が作成されていること。(3) 英語による論文発表会での発表を行っていること。(4) プログラム最終試験に合格していること。(5) プログラム修了に必要な75単位以上を修得していること。(6) TOEIC800点相当以上のスコアを獲得していること。(7) 毎年の中間評価において十分な評価を受けていることの7つの修了要件を満たし、ファイナルネッサンスを先導するグローバルリーダーとして社会に出るのに相応しい人材となっているかについて確認が行われた。その結果、5名の履修生のプログラム修了および学位授与が認められた。

- 研究指導

国際ファイバー工学教育センター内に学生居室を用意し、メンター教員、海外招へい研究者等と一緒に教育・研究を進める環境および学生が所属する研究室で研究に従事できる環境を提供している。また研究室ローテーションを介して異なる研究分野の研究を経験し、学生に新たな知的刺激を与え、研究のふくらみと発想の豊かさが醸成されるようにしている。しかし、本年度は、新型コロナ蔓延の影響を受けて、学生や教員が対面で議論しながら研究や活動を行うことに多くの制約を受けた。こうした制約はあったが、研究室ローテーションなどにより、学生のチームワーキングスキル、課題解決能力、主体的な計画作成能力などの養成を行った。また、メンター教員は、オンラインではあったが、研究指導教員との連絡を

密にし、学生達の研究の進捗状況についても逐次確認と助言を行った。

- 研究室ローテーション

コロナ禍ではあったが1年次および2年次の必修科目である研究室ローテーションが昨年度に引き続き実施された。他研究室で研究に従事することにより、研究が新しい方向に向けて展開でき、その結果として国際会議での論文発表や学位論文等に結びつけることができるケースが増えた。

- メンター面談

メンター（特任教授）が、プログラム学生に対して定期的に面談を行った。ただし、本年度の面談はすべて Zoom を利用したオンラインによるものであった。面談では研究にまつわる悩みあるいは研究と将来の企業へのキャリアパスとの繋がりなどについて助言を行った。今年度も情報共有のために履修生ごとのカルテを作成し、継続的な記録として残している。必要に応じて、メンター教員と指導教員の面談も行い、履修生への指導の相談、研究の進捗状況の確認を行った。

➤ 英語教育

- 独自に開発した英語教材

英語教育の学内プログラム担当者が、プログラム独自の英語教材の開発と改良を行ってきた。その結果、学生が自宅でタブレット端末やスマートフォン等を使用して自主学習を行い、勉強した単語の詳細を記録し、教員が学生の単語力を管理できる仕組みや、学生がアプリを使って自分の学習時間やアプリの利用時間をグラフとして解析する機能が備わった教材となっている。これにより、教員および学生の双方が目標の管理や達成度、および次の目標の設定・把握が容易となり、決め細やかな指導が可能となっている。本年度も、この補助教材の利用が行われ、学生の英語能力向上に効果を上げた。

- 英語技法特論 I～IV

少人数で週6時間、レベル別クラスに分け、上記英語教材を併用し、ネイティブスピーカーによる実践的な英語教育を行った。本年度は、オンラインで実施されたが、個々の進捗に合わせた TOEIC 受験支援も継続的に行った。

➤ キャリアパスへの取り組み

- インターンシップの実施

2020年度（令和2年度）は、以下のとおりインターンシップを実施した。ほとんどの企業がコロナ禍のためインターンシップ学生の受け入れを見送ったため、1名を除き、他の学生は事業構想大学院大学の教員によるオンライン授業「インターンシップ」を受講する方式とした。

氏名	インターンシップ実施先	期間
廣瀬ジェイムズ	株式会社ミマキエンジニアリング	11/24 ～ 12/18

青木 正朗	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
太田 凌太郎	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
藤原 聖也	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
QU JINGYAN	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
PRINGPROMSUK SUPHASSA	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
EL-GHAZALI, SOFIA	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
清田 龍太郎	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
Sanaullah	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
Muhammad Nauman Sarwar	インターンシップ（事業構想大学院大学） ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業

- プログラム修了生との懇談会
12月23日に企業で活躍中のプログラム修了生（シャープ（株）黒澤真美さん）と在

学生とのキャリアパスのための交流会をオンラインで実施した。修了生は、シャープ（株）の概要と仕事の内容について説明を行い、その後、在学生からの質問に答えた。



(6) 切磋琢磨し合う取組の実施

- 学生自身によるグローバルリーダーとしての成長の把握
毎年学生が自分自身で目標到達度の評価を行い、グローバルリーダーとしての成長を時系列的に把握できる自己評価の様式を本プログラム独自に作成している。2020年度も、引き続き、記録・フィードバックを行い、学生の自己評価の支援を行った。

(7) 海外連携

- ENSAIT(フランス)とのダブルディグリー制度による修士号取得
プログラム履修生の1名が、2年間のフランス ENSAIT での留学期間を終了し、9月からプログラム修士2年生として信州大学の修士課程での研究活動を再開した。

(8) 広報活動

- ホームページでの広報活動
プログラムの活動状況について、随時ホームページで情報発信を行った。また、募集要項等の入試情報を掲載した。

(9) その他

- 学生支援
 - 奨励金
プログラム履修生23名に対し、7万5千円/月の奨励金を支給した。
 - 国際会議・学会参加への支援
活発な研究発表を支援するため、国際会議や学会参加の参加費および旅費を支援した。
 - 英文校閲支援
論文投稿の際の英文校閲を支援した。
 - 授業料免除
プログラム履修生24名に対し、プログラム独自の授業料免除制度を利用し、半額免除を行った。

- 外部評価委員の学生評価
学生の間接発表会のビデオ視聴および自己評価書に基づき外部評価委員に学生評価を依頼し、学生の成績評価項目の一部とした。

- 学生の受賞
 - Presentation Encouragement Award, The 7th International Symposium on Affective Science and Engineering (ISASE2021)
受賞者氏名：Liu Yang
発表題目：Interactive Effect of Textile Pattern and Garment Style on Garment Impression

付 録

信州大学博士課程教育リーディングプログラム
自己点検評価書

2020年12月

信州大学博士課程教育リーディングプログラム
ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成

はじめに

「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」プログラムは、「繊維・ファイバー」に関する幅広い知識と深い専門知識・応用力を有すると共に、人類が直面する社会的問題、生活上の諸課題を俯瞰的視野で考究する力を持ち、さらにこれらの課題を繊維・ファイバー工学技術によって具体的に解決して行くために、異分野の技術、世界中に点在する技術資源・人的資源を有機的に結びつけ、新たな事業やプロジェクトを牽引することのできるグローバルリーダーの養成を目的としています。

ファイバー分野における国際的な新産業の動きをいち早くとらえ、わが国が先導的に繊維・ファイバー工学技術を用いた技術革新(ファイバールネッサンス)を進めるために、専門的な知識と強いリーダーシップを持ち人間性に優れた新たな人材と、その育成の仕組みが産業界から希求されていました。本プログラムは、こうした要請に応えるためのものです。

2014年4月に8名の第一期履修生を迎えて以来、多くの優秀な学生を履修生として受け入れ、これまでに14名の博士修了者を社会に送り出すことができました。現在、彼らは幅広い分野で活躍しています。文部科学省の補助金による事業として始まったリーディングプログラムは昨年度で終了し、本年度からは信州大学の自己資金によって運営するプログラムとなりました。しかし、その目的および運営体制に違いはありません。大学独自の事業となった本年は、新型コロナウイルス蔓延のために当初カリキュラムの実施が危ぶまれましたが、オンライン授業や事業構想大学院大学等の協力により新しい方式で実施することができました。

プログラムでは、これまで中間評価をはじめ外部評価・国際評価の意見や他プログラムの優れた方法を取り入れながら、様々な改善を行って来ました。プログラムの実施母体が変わっても、さらによりよいプログラムとするために、この改善を継続して行くつもりです。

本報告書は、信州大学リーディングプログラム「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」が、外部評価委員会等の意見に基づき改善を行いながら、その目標を達成するために着実に実行されているかを、適切な評価指標に基づき、プログラム実施体制、学生受け入れ状況、教育内容および方法、教育の質保証について自ら評価および点検したものです。

2020年12月

信州大学博士課程教育リーディングプログラム
ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成
プログラム責任者 下坂 誠

目次

リーディングプログラム履修生名簿

プログラムの改善点

第1 プログラム実施体制

第2 学生の受け入れ状況

第3 教育内容および方法

第4 教育の質保証

リーディングプログラム履修生名簿

	氏名	学年	国籍	専攻
1	関崎 司	修士2年	日本	繊維学専攻 先進繊維・感性工学分野 感性工学ユニット
2	野呂 奈々美	修士2年	日本	繊維学専攻 先進繊維・感性工学分野 感性工学ユニット
3	味園 真弥	修士2年	日本	繊維学専攻 先進繊維・感性工学分野 感性工学ユニット
4	Sarwar, Muhammad Nauman	修士2年	パキスタン	繊維学専攻 機械・ロボット学分野
5	山田 静流	修士2年	日本	繊維学専攻 先進繊維・感性工学分野 感性工学ユニット
6	Sanauallah	博士1年	パキスタン	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 スマート材料工学ユニット
7	唐沢 悠綺	博士2年	日本	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 感性・ファッション工学ユニット
8	藤原 聖也	博士2年	日本	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 感性・ファッション工学ユニット
9	清田 龍太郎	博士2年	日本	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 フロンティアファイバー工学ユニット
10	Pringpromsuk, Suphassa	博士2年	タイ	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 スマート材料工学ユニット
11	太田 凌太郎	博士2年	日本	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 スマート材料工学ユニット
12	青木 正朗	博士2年	日本	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 バイオファイバー工学ユニット
13	Dorjjugder, Nasanjargal	博士2年	モンゴル	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 バイオファイバー工学ユニット
14	Qu, Jingyan	博士2年	中国(永住者)	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 スマート材料工学ユニット

	氏名	学年	国籍	専攻
15	El-Ghazali, Sofia	博士2年	モロッコ	生命医工学専攻 生体医工学分野
16	廣瀬 ジェイムズ	博士2年	日本	生命医工学専攻 生体医工学分野
17	國光 立真	博士3年	日本	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 フロンティアファイバー工学ユニット
18	Burger, Dennis	博士3年	ドイツ	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 バイオファイバー工学ユニット
19	Nabila Febriani	博士3年	インドネシア	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 フロンティアファイバー工学ユニット
20	Aim-I, Naruebet	博士3年	タイ	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 フロンティアファイバー工学ユニット
21	Khatri, Muzamil	博士3年	パキスタン	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 スマート材料工学ユニット
22	Li, Chongchao	博士3年	中国	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 スマート材料工学ユニット
23	Yang, Liu	博士3年	中国	総合理工学専攻 ファイバー工学分野 感性・ファッション工学ユニット
24	杉山 広忠	博士3年	日本	総合理工学専攻 物質創成科学分野 極限材料工学ユニット
25	Naouma, Hanaa	博士3年	モロッコ	生命機能・ファイバー工学専攻

プログラムの改善点

外部評価委員会において指摘された事項について、以下のように改善を行った。

指摘事項ごとの対応状況

1. 2019 年度外部評価委員会の指摘事項

プログラム実施体制

指摘事項 1:

「来年度以降、学生への経済支援の部分で不安」があり、「国庫補助がなくなった後に卒業する学生が目標どおりの人材として社会に出ていけるのか見極める必要がある」

- 多くの評価委員から指摘された「国庫補助がなくなった後の人材育成に対する懸念」については、次のように対処している。在学生への奨励金は、従来と比較して金額は減額されたが、月額7万5千円の支援を行っている。また、プログラム独自の研究費支援はなくなったが、他の一般学生と同様に所属研究室での研究費支援を受けている。海外特別実習(アカデミックインターンシップ、2020 年度は新型コロナウイルス感染対策のため未実施)渡航費、企業インターンシップ交通費、国際会議の渡航費と参加費、論文校閲および投稿料などプログラムの特徴あるカリキュラムの実施に必要な経費は、これまでと同じ支援を行っている。また、これまで行っていなかった博士課程学生の授業料半額免除という新たな経済支援を加えて、奨励金の減額を補っている。新規にプログラムを履修する学生に対する奨励金がなくなったことにより、プログラム履修を志望する学生に減少がみられるが、履修する学生に対する教育レベルには大きな影響がでないよう努めている。

さらに、委員の「卒業する学生に対する懸念」を解消するために、プログラムが目標通りの人材を社会に送り出しているかどうかを常に検証しながら、限られた予算の中での可能な実施方法により、優秀な人材を育てる努力を続けている。

⇒【1. プログラム実施体制 **観点 1**】p.26、【3. 教育内容および方法 **観点 3-1**】p.31

指摘事項 2:

「企業の声および修了生的心声を今後の実施体制の見直しに反映して欲しい」

- 「企業の声および修了生的心声を実施体制の見直しに反映する」ことに関しては、現在、企業にアンケート調査を行い、その結果を検討しプログラムの改善に反映させている。一例として、企業から希望があった留学生の日本語能力の向上を図るため、日本語授業以外の特別の時間を設けて、能力別の日本語少人数教育を行っている。残念ながら、本年度については新型コロナウイルス感染対策のために対面の授業は行われていない。また 2020 年 2 月には、信州大学の広報誌である『信大 NOW』に本プロ

グラムの特集が生まれ、7年間の軌跡として修了生3名のインタビューが行われ、同3月に発行された(別添付録)。学内だけでなく、学外からの反響も大きく、インタビューの内容については、修了生の声として、プログラム改善に役立てた。引き続き、「企業の声および修了生の声」をプログラム実施体制の見直しに反映させていきたい。

学生の受け入れ状況

指摘事項 3:

「他大学から学生を受け入れること」、「留学生の出身国の偏りは残念」。

- ▶ 「他大学からの学生の受け入れ」については、引き続きこれまでの努力を続けたい。また、留学生については、本年度の入学者から奨励金の支援がないため、生活資金に問題のない日本国内の大学を卒業予定または卒業した者を対象として募集を行い、海外の大学に直接募集する方法は行っていない。そのため、これまで以上に留学生の出身国の偏りを解消することが困難となっている。こうした状況においても、募集要件を満たす留学生から応募があった場合には、できるだけ一つの国に集中しないように受け入れていきたい。

⇒【2. 学生の受け入れ状況 観点2】p.29

教育内容および方法

指摘事項 4:

「インターンシップや工場見学だけでなく、企業の課題を解決するための共同研究契約など、もう一步踏み込んだ企業との連携が望ましい」、「博士課程学生の就職活動のさらなる支援が必要」。

- ▶ 「共同研究など、もう一步踏み込んだ企業との連携」については、すでにプログラム履修生の数名が指導教員を通して、企業との共同研究を行っている。プログラムでは、直接的にこうした企業との共同研究の推進に係ることは難しいが、企業訪問や工場研修を利用して学生の研究を紹介し、共同研究へと繋がるような努力を行いたい。「博士課程学生への就職活動のさらなる支援」という意見は、学生の目標を実現するためにも重要なものと考えている。プログラムでは、これまでも、プログラム産学連携委員会委員長による学生との就職個別面談、大学の人材育成センター担当者による個別面談、就職を希望する企業でのインターンシップの実施等を通して学生の就職活動を支援してきた。特に日本で就職を希望していても日本語能力が十分でない留学生については就職活動に困難が伴う場合が多いので、本年度から上記の就職支援

に加えて、信州大学の国際企画課が行っている留学生就職支援のプログラムを積極的に利用した就職支援を始めている。

⇒【1. プログラム実施体制 **観点 1**】p.26、【3. 教育内容および方法 **観点 3-5**】p.34

指摘事項 5:

「履修生向けアンケートで、後輩にもこのプログラムを勧めたいかという質問に対して、思わないまたは全く思わないという回答が 12%とやや高い。不満の原因を調査検討して、改善の参考にする」。

- 「プログラムを後輩に勧めたいと思わない」という回答が多かった点は、プログラムを運営するものにとって予想外であった。この回答者の内訳は、「全くそう思わない」2名、「そう思わない」2名で、全て日本人学生であり、留学生はいなかった。この4名の学生にその理由を尋ねた結果、その1名から回答を得たが、他の3名からは明確な回答が得られなかった。得られた回答は「奨励金が著しく減額される予定であり、また研修やプログラムが主体となって行う企画の開催数および規模が減少しており、リーディングプログラムに入る意義が希薄化していると感じるため」というものであった。また、履修生から改善を要する点としてあげられたのは、「履修科目の量は減らすべきではない」、「プログラムの課題がある分、研究に集中するための時間が少ない」というものであった。「課題を減らすべきでない」「課題が多すぎる」という互いに異なる要望を満たすのは困難であるが、できるだけ履修生の不満を解消して行きたい。また、「研修やプログラムが主体となって行う企画の開催数および規模の減少」については、プログラム開始時にはこうした企画を事務局や教員が用意したが、本来は、他大学のリーディングプログラムで実施されているように、こうした研修、企画はプログラムのリーダー養成の主旨を理解し、学生が主体となって発案し積極的に実施するものとなっている。こうしたプログラムの目標をよく理解していない学生がいることがわかったので、改めて目標を理解してもらうように努めたい。
- 2020年度の履修生に対するアンケート結果については、参考資料0に示した。
⇒【3. 教育内容および方法 **観点 3-5**】p.34

教育の質保証

指摘事項 6:

「他の通常のドクターと比較した場合の特徴を明示する必要がある」。

- プログラム修了者の特質を他の一般ドクターの修了者と比較して明示することについては、大変重要な意見だと考えている。プログラムを運営し学生と常に接している担

当者や指導教員は、プログラムの学生が他の一般博士課程の学生と比較して、多くの点ではるかに優れていることを肌で感じているので、それをなんらかの形で明示できる方法を探っている。

⇒【4. 教育の質保証 観点 4-5】p.53

備考

プログラムを適切に運営して行く上で、外部評価委員からの指摘、意見は重要な役割を果たしている。予算規模の縮小や新型コロナウイルスの影響により、これまでより活動が制約される点はあるが、実施可能な方法を探りながら、引き続き指摘事項をプログラムの改善に活かしていきたい。

博士課程教育リーディングプログラム履修生向けアンケート調査回答
Results Questionnaire for Advanced Leading Graduate Program Students

対象者数 : 25 名 (プログラム2~5年次)

回答者数 : 23名

回 答 率 : 92%

実施期間 : 2020年10月8日~10月22日

Number of participants : 25 (2-5 years program students)

Number of respondents : 23

Response rate : 92%

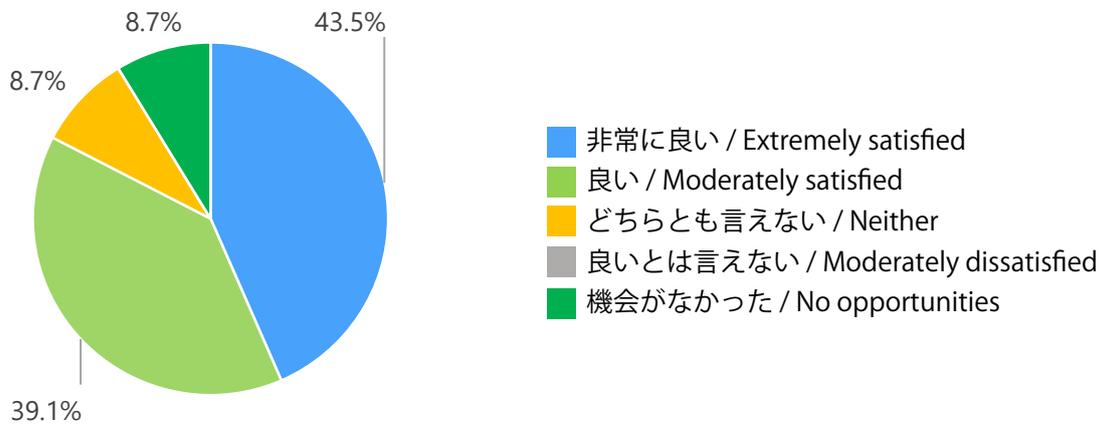
Survey period : October 8-22, 2020

1. このプログラムの以下の点について、どのように評価していますか。

/ How do you rate your satisfaction on the following items offered by the Program?

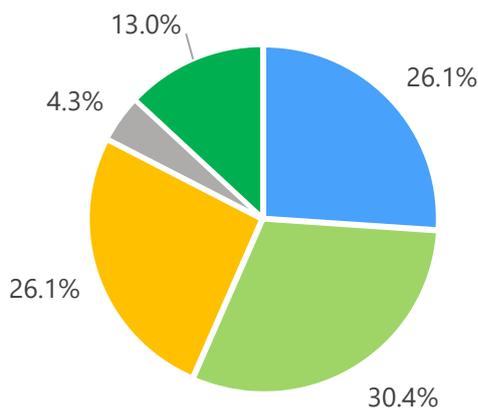
1-1. 他の専門分野の学生との交流

/ Interactions with other fields' students



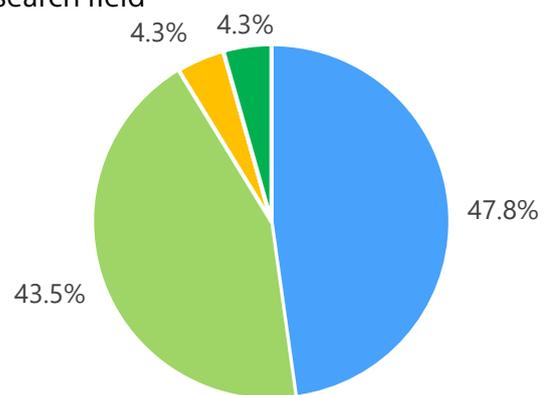
1-2. 他大学学生との交流

/ Interactions with other universities' students



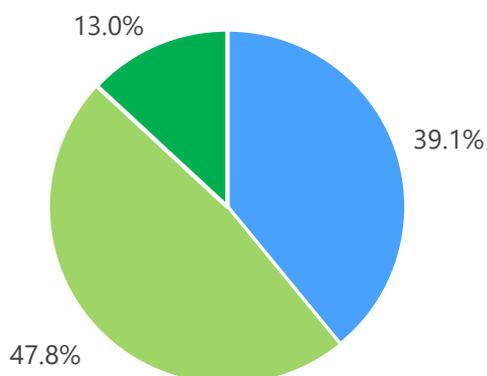
1-3. 専門分野以外の教員との出会い

/ Interactions with faculties outside of your research field



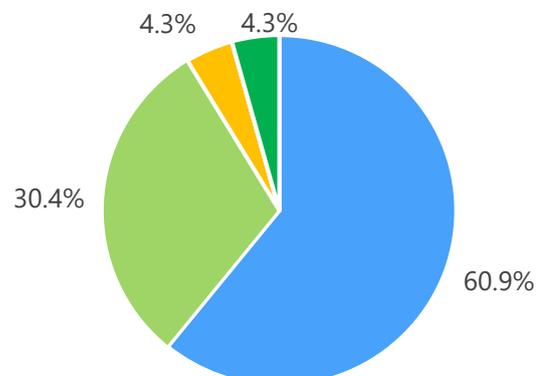
1-4. 企業人との交流

/ Interactions with corporate guests

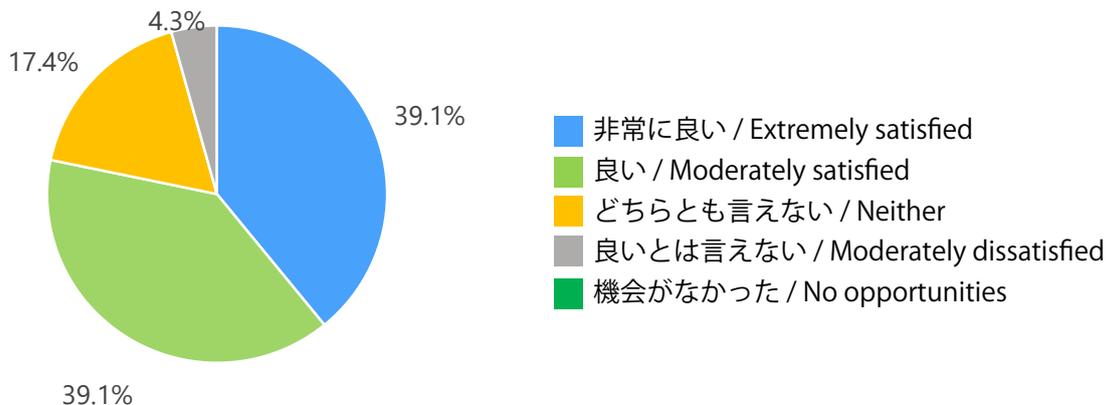


1-5. 専門分野以外の幅広い知識の修得や経験

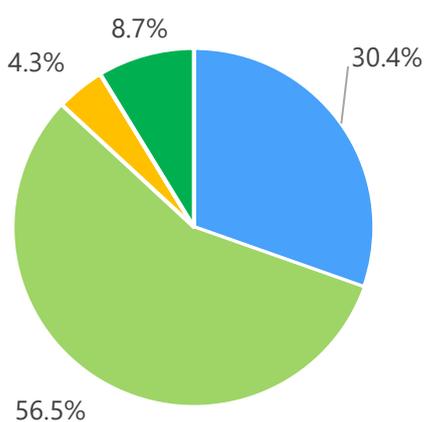
/ Opportunities to gain broad knowledge and experiences outside of your field



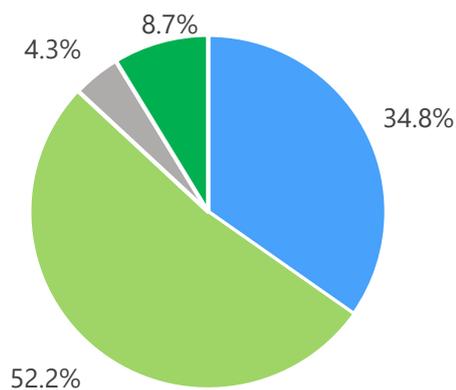
1-6. 奨励金や授業料の補助等大学からの経済的支援
/ Financial support from University such as subsidies and tuition exemption



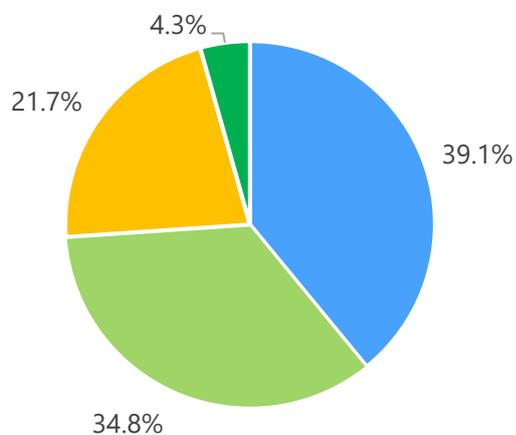
1-7. 議論することに対する自信をつけること
/ Building up confidence in discussions



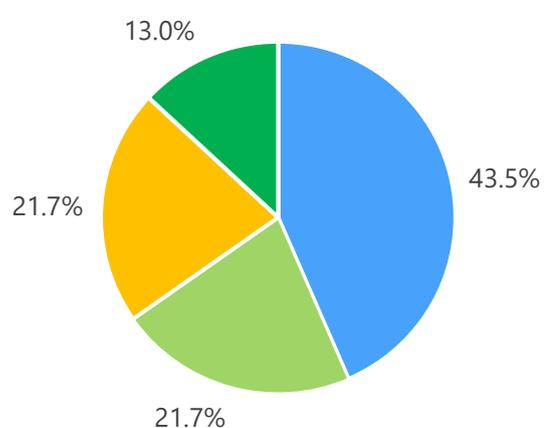
1-8. アカデミア以外の分野で活躍する自信をつけること
/ Developing confidence to succeed in non-academic fields



1-9. 語学力向上のためのカリキュラム
/ Specially designed curriculum to improve English/Japanese proficiency



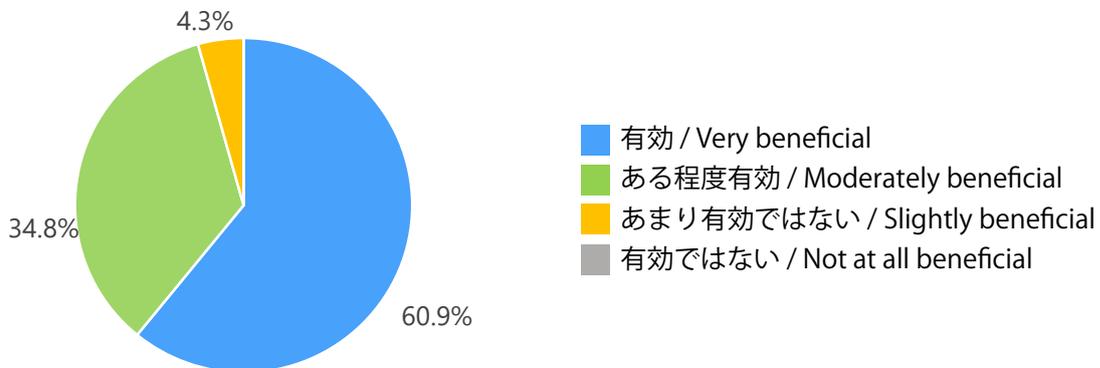
1-10. インターンシップの機会
/ Internships



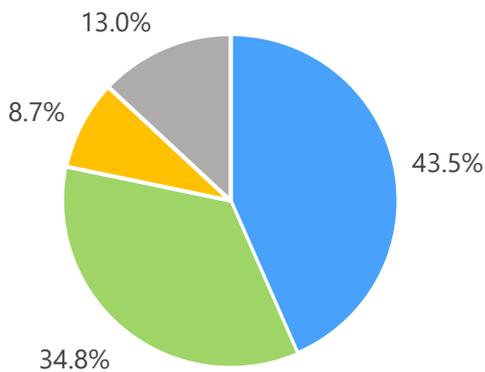
2. このプログラムの以下のような指導は有効ですか。 / How beneficial are the following items to you?

2-1. 指導教員以外の教員からの指導

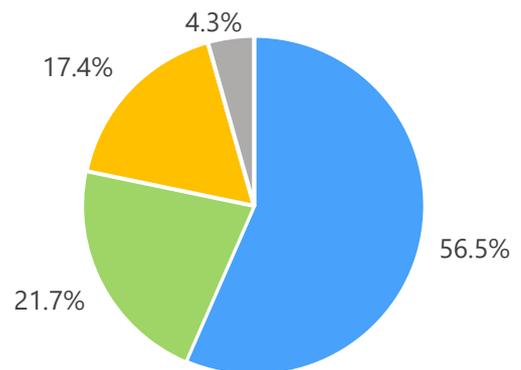
/ Guidance from faculty members other than your supervisor



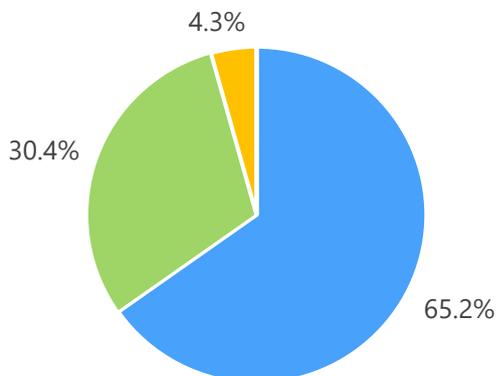
2-2. 企業・官界等の学外者からの指導・助言 / Advice and guidance from "outside" personnel such as corporate and government agencies



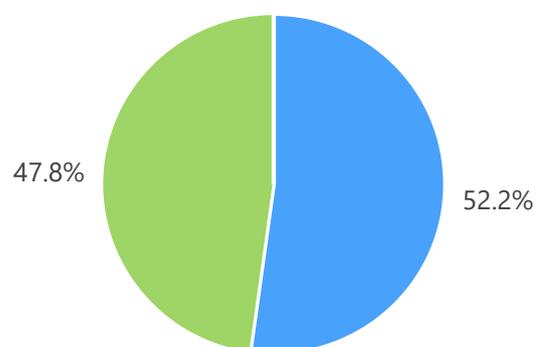
2-3. 主専攻以外の分野の授業等の履修 / Taking courses besides those in your major



2-4. 研究室ローテーション / Lab rotations

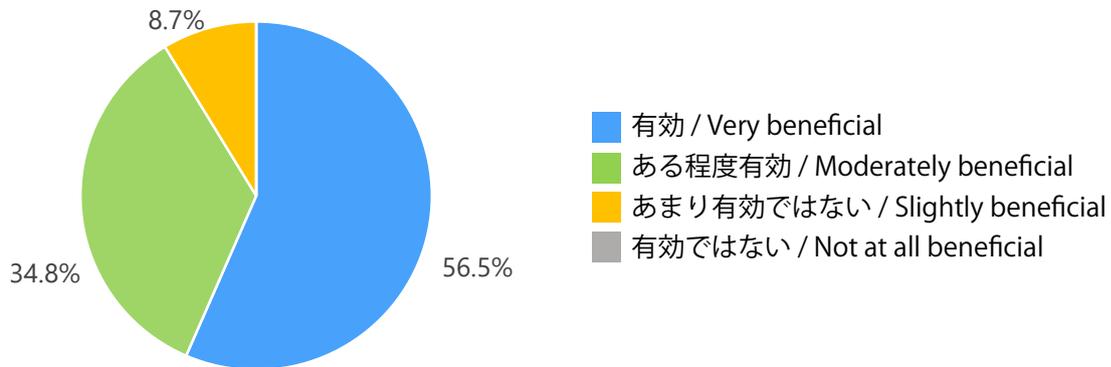


2-5. プロジェクト形式による授業や課題 / Project-based learning and/or assignments

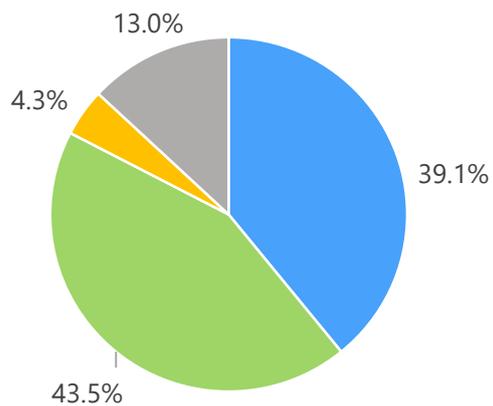


2-6. 授業外のサポート（メンター等）

/ Supports and assistance offered outside of classroom such as counseling sessions by Mentor



2-7. 産業界・官界・NPO・国際機関等、教育研究機関以外へのキャリアパス具体化のための情報提供（産学共同研究、産業界の講師を招いたセミナー等） / Information and references to put non-academic career options into shape (e.g. university-industry joint research, seminars by corporate personnel as a lecturer)



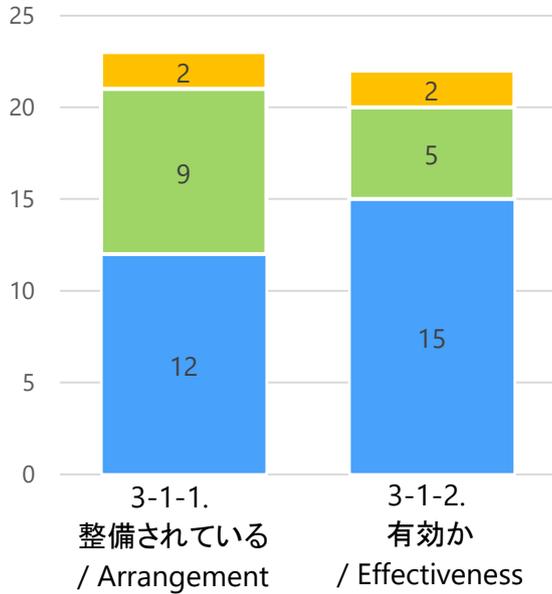
3. このプログラムにおいて、以下のことは整備されていると思いますか。また、それは有効ですか。

/ How do you rate the arrangements of the following items?

3-1. 奨励金や授業料の補助等大学からの金銭的支援

/ Financial support from University such as subsidies and tuition exemption

(人)



■ 十分にされている / Very well
有効 / Very beneficial

■ ある程度されている / Moderately well
ある程度有効 / Moderately beneficial

■ 不十分 / Not well
あまり有効ではない / Slightly beneficial

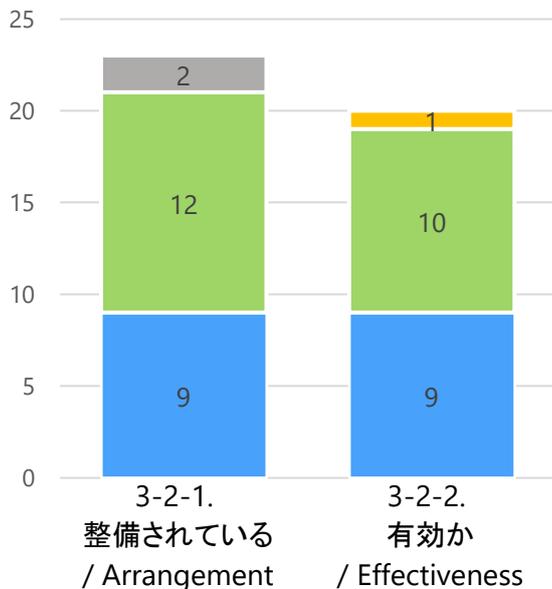
■ 該当なし / Not applicable

有効ではない (上で該当なしを選択した場合は回答不要) / Effectiveness (you can skip if you chose "n/a" in the previous question)

3-2. 異分野の学生間で切磋琢磨できる環境 (例：学生が交流するスペース、合同セミナー等)

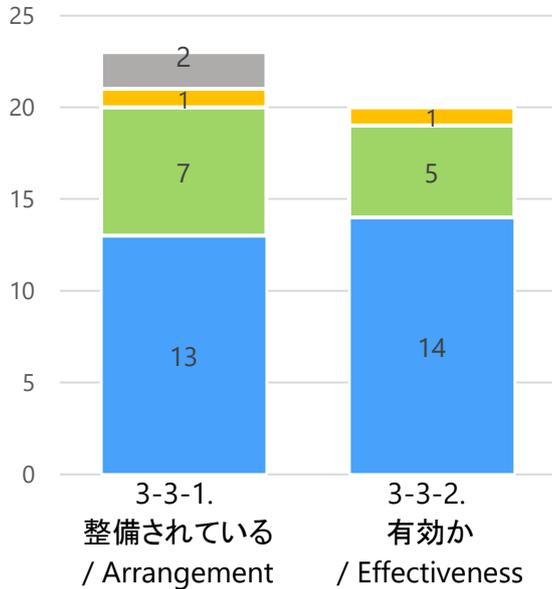
/ Environment to work hard and encourage each other with students not in your research field (e.g. students' space, joint seminars)

(人)



3-3. 外国人、企業人等、通常の大学院では接触しにくい人との交流の機会
/ Opportunities to interact with some types of people such as foreign nationals and corporate personnel, which the Japanese traditional graduate schools do not offer much

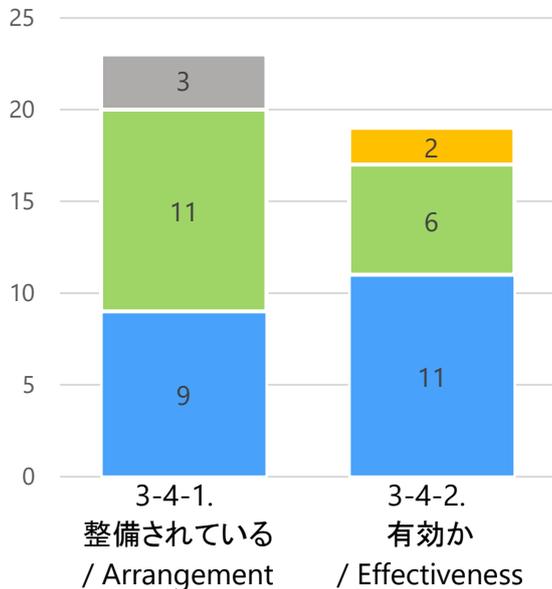
(人)



- 十分にされている / Very well
有効 / Very beneficial
- ある程度されている / Moderately well
ある程度有効 / Moderately beneficial
- 不十分 / Not well
あまり有効ではない / Slightly beneficial
- 該当なし / Not applicable
有効ではない (上で該当なしを選択した場合は回答不要) / Effectiveness (you can skip if you chose "n/a" in the previous question)

3-4. 学生のみでプロジェクト等を企画・運営する機会
/ Opportunities to plan and organize projects and such by students

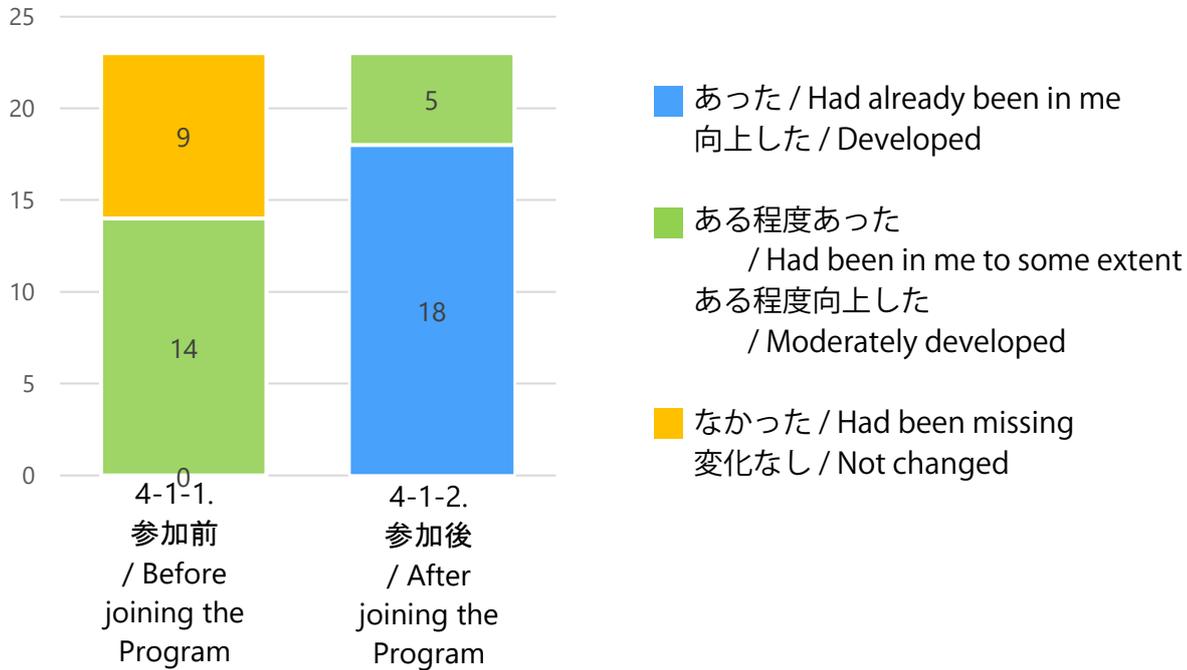
(人)



4. このプログラムに参加することによって、以下の能力はどう変化しましたか。 / How have the following changed since you joined the Program?

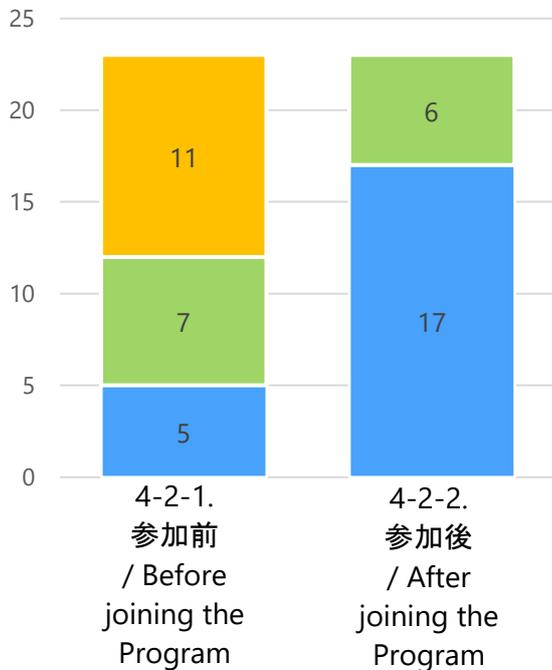
4-1. 高度な専門的知識・研究能力 / Expertise and excellent research skills

(人)



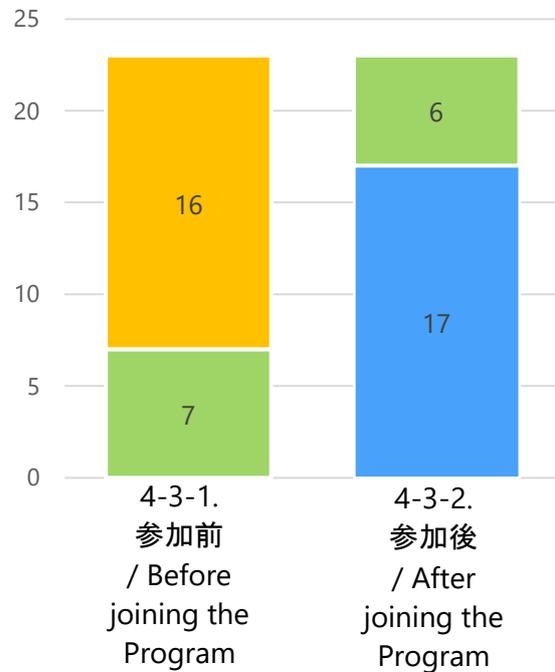
4-2. 高い国際性 / Global mindset

(人)



4-3. 専門以外の分野の幅広い知識 / Broad knowledge in fields outside of yours

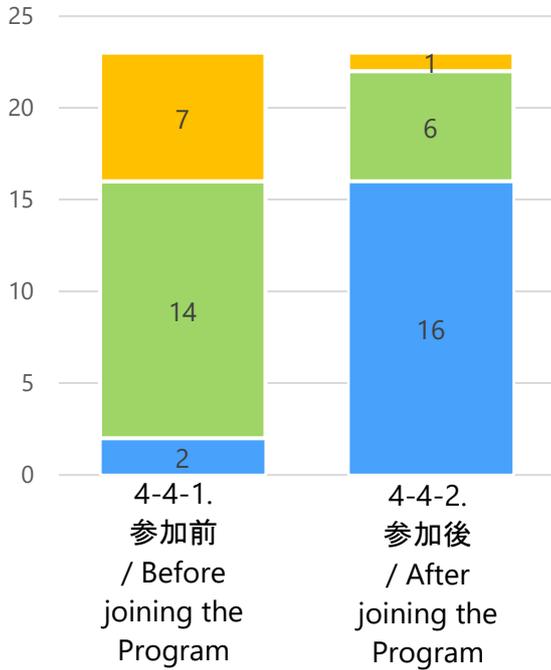
(人)



4-4. 物事を俯瞰し本質を見抜く力

/ Comprehensive viewpoints and the ability to discover the nature of things

(人)

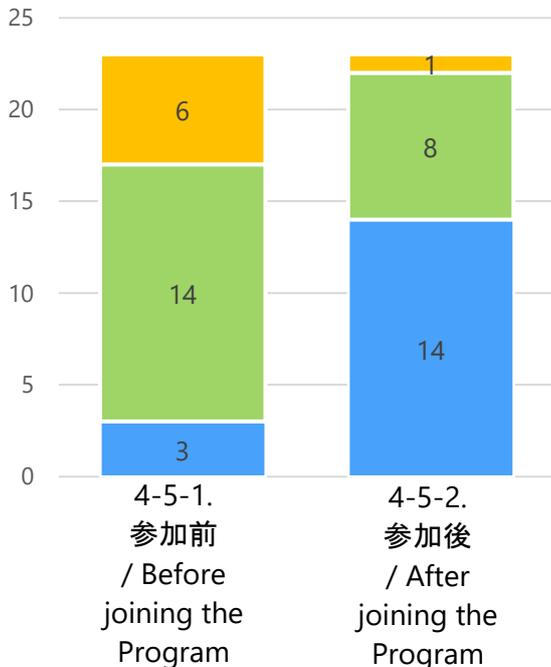


- あった / Had already been in me 向上した / Developed
- ある程度あった / Had been in me to some extent ある程度向上した / Moderately developed
- なかった / Had been missing 変化なし / Not changed

4-5. 自ら課題を発見し解決に挑む力

/ Ability to identify problems and to challenge to find solutions

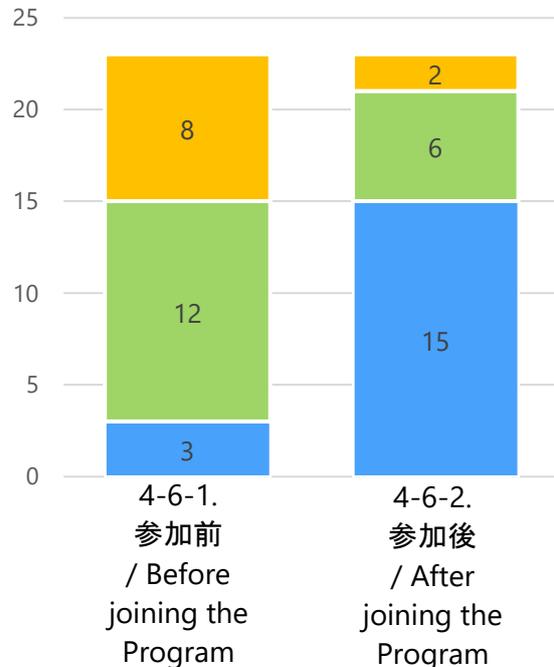
(人)



4-6. チームマネジメント力

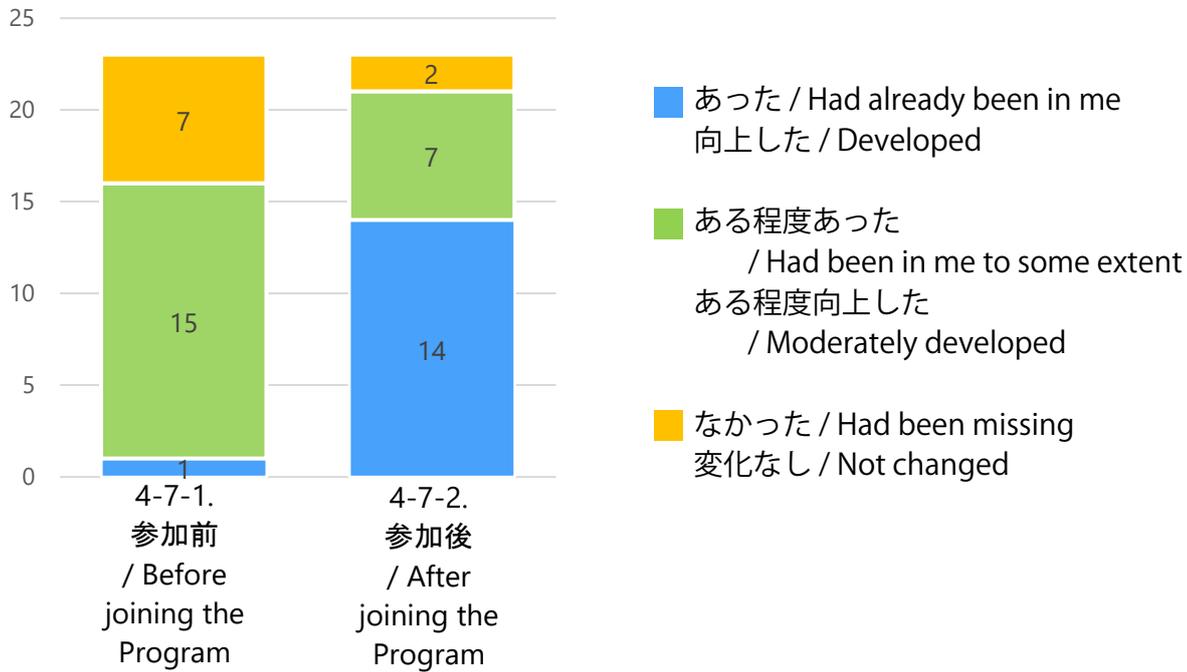
/ Team management skill

(人)



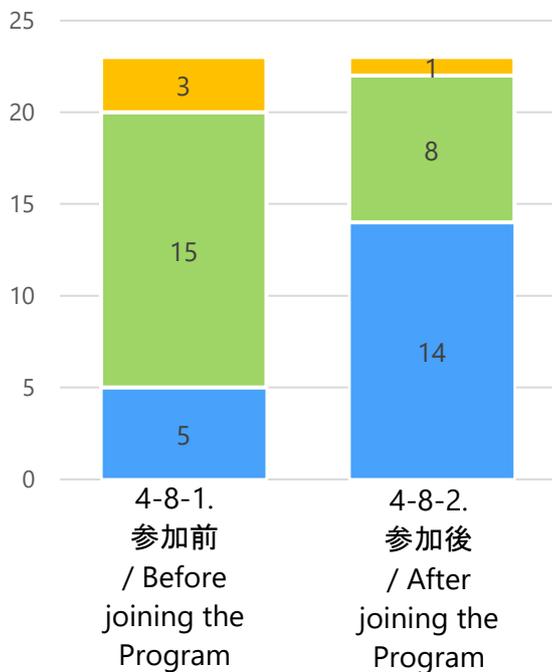
4-7. 企画立案、関係者との調整、統率する能力 / Skills to plan, arrange, organize, and lead events

(人)



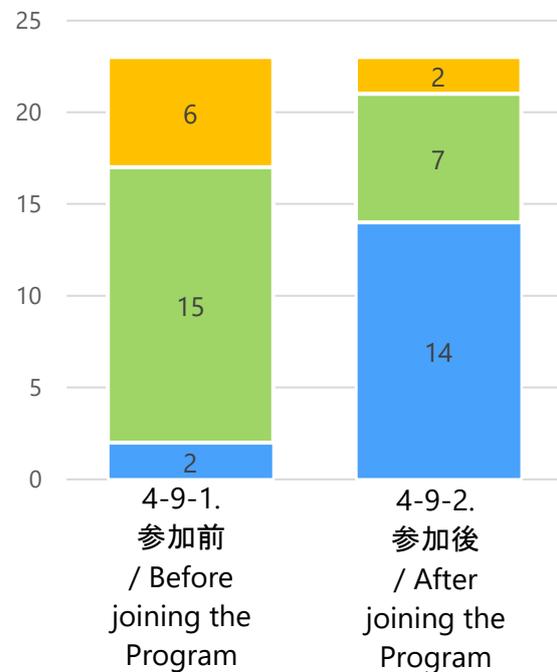
4-8. 他者と協働する力 / Ability to collaborate with others

(人)

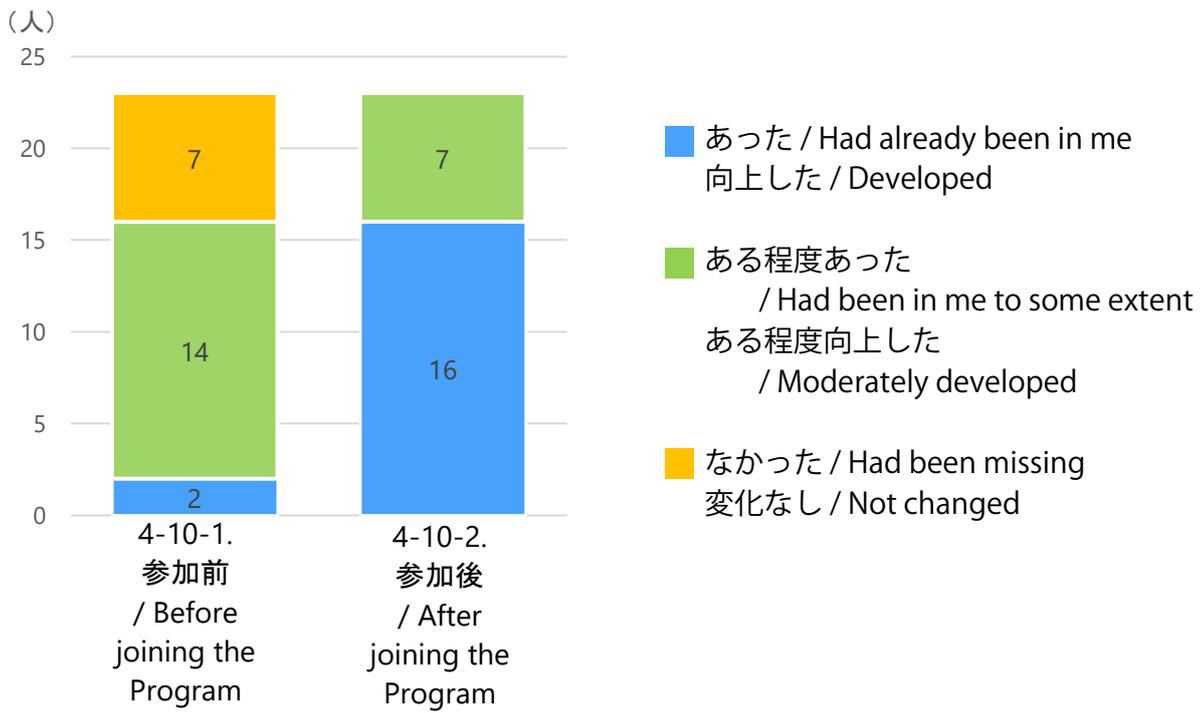


4-9. ディスカッション能力 / Discussion skills

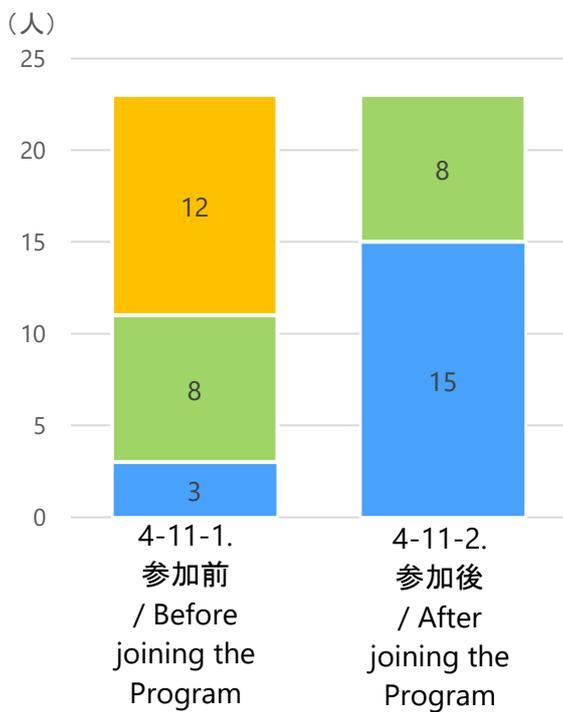
(人)



4-10. プレゼンテーション能力 / Presentation skills

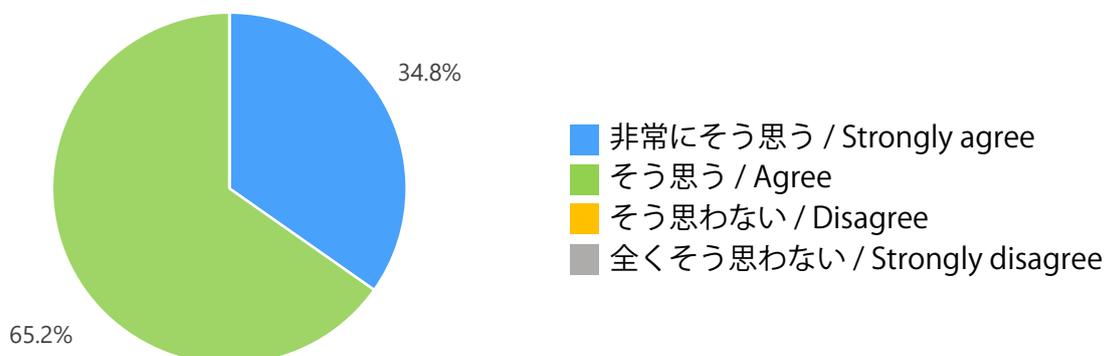


4-11. 語学力 / Proficiency in foreign languages

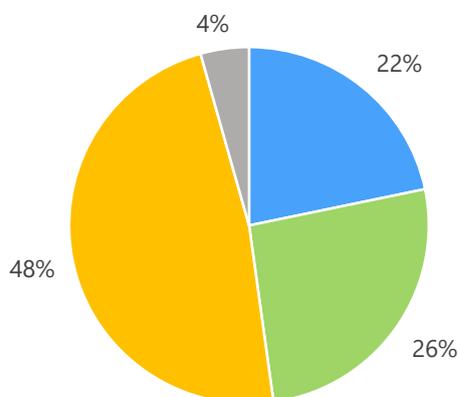


5. 以下のような点についてどう考えますか。
/ What do you think about the following?

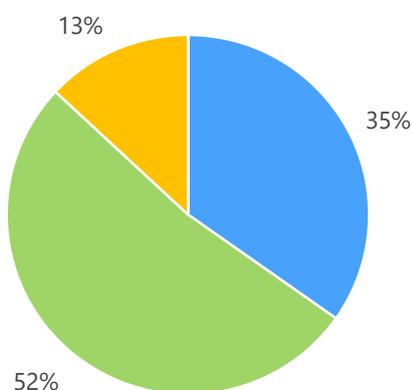
5-1. プログラムに参加する教員間でプログラムについての理解が共有されている
/ Understanding the Program's nature, system, objective, etc., is shared with all faculty members participated in the Program



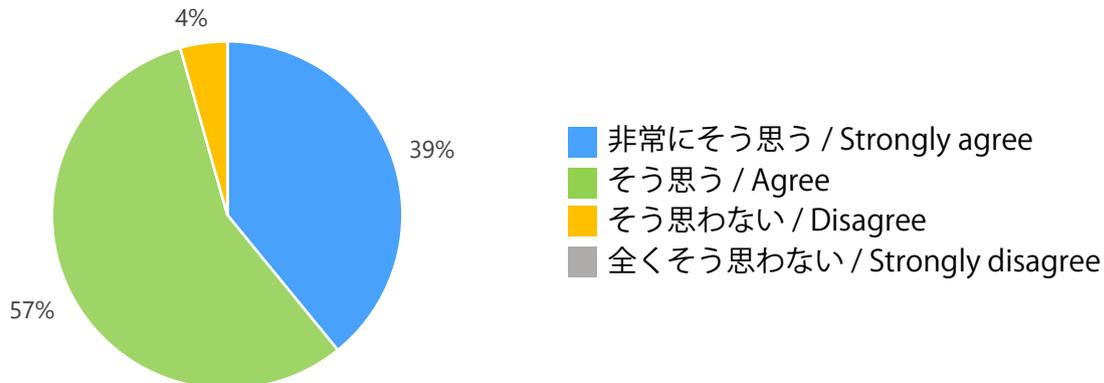
5-2. 一部の教員に負担が集中している
/ Duties and tasks are not equally shared by the Program faculty



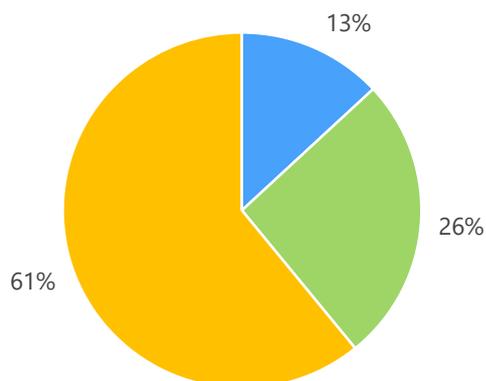
5-3. 指導教員や研究室スタッフを含め、プログラムに参加していない教員等は、プログラムの目的を理解し、プログラムに参加することに協力的である
/ Faculty members and lab staffs who are not associated with the Program recognize its objective and support my participation in the Program



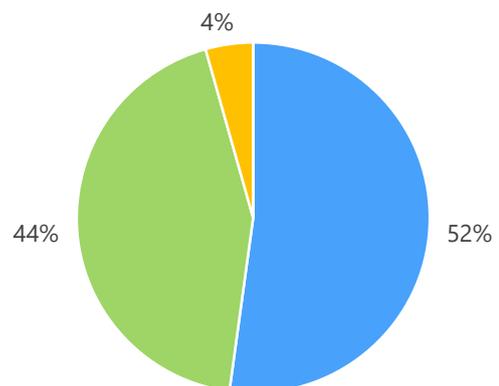
5-4. 学術研究だけでなく、企業や政府、国際機関等で活躍する人材を育成する可能性が大きい / The Program has a good chance to foster the development of personnel who will be successful not only in academia but also in industry, government, international organizations, and such.



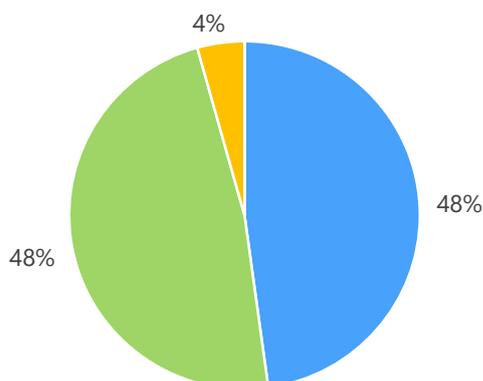
5-5. 所属研究室での指導とこのプログラムでの指導が二重負担になっている / (Because the guidance from supervisor and one from the Program are not consistent) the workload/pressure is twice as heavy as non-program students



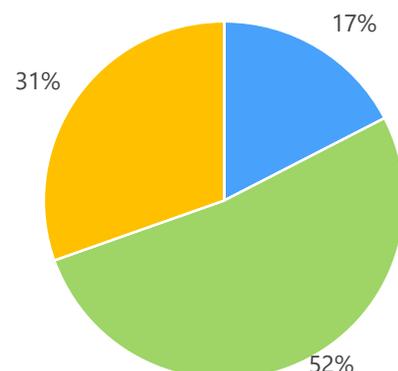
5-6. このプログラムによって自身の研究に新たな示唆・知見が得られた (得られそうである) / The Program has/will let me widen the scope of my research with new ideas and knowledge



5-7. このプログラムによって自身の進路選択に関して新たな示唆・知見が得られた (得られそうである) / The Program has/will let me widen the scope of my career path with new suggestions and information

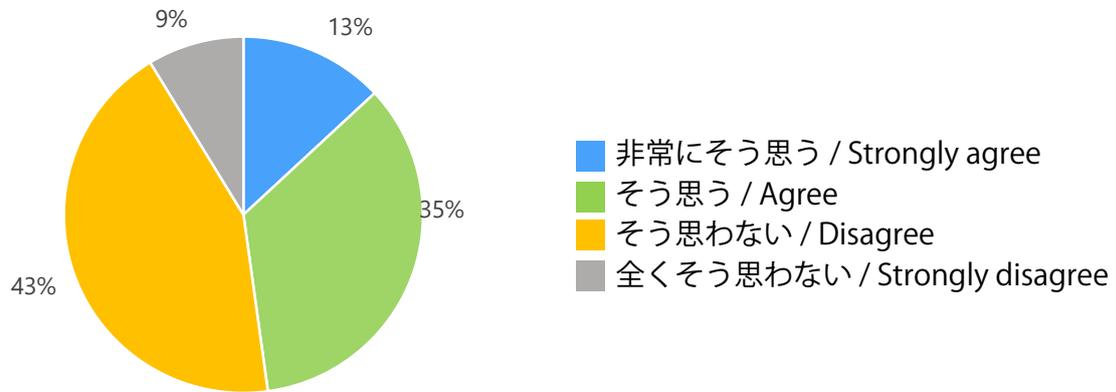


5-8. 所属研究室において自分の専門的な研究を進めて、業績をあげられるか不安がある / Anxious whether I am able to get results in my research



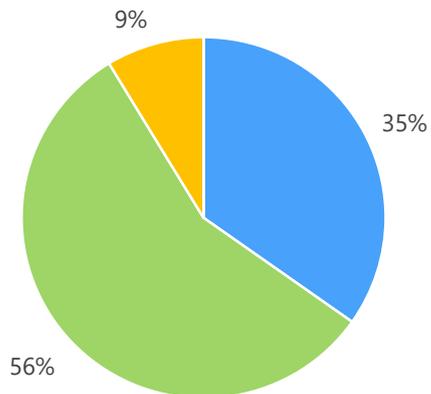
5-9. 修了後の進路に不安がある

/ Anxious about which path to pursue after completing the Program



5-10. 後輩にもこのプログラムを勧めたい

/ Will recommend the Program to younger students



6. このプログラムが自分の将来にどう役に立つと思うか、またどのように改善すればよいと考えるか、自由に記述してください。

/ Please share your comments and opinions in your own words about the Program on the following two points.

6-1. プログラムが役立っている点・良い点

/ Helpful, beneficial, and positive points of the Program

- Program staff, teachers, and counselor are cooperative and supportive on each stage. Their guidance is beneficial for me and encourages me to achieve my goals. Program covers a wide range of academic and practical curriculum which is helpful to get enough knowledge to play leading role in a company or university after graduation.
- This is good program for both foreigner and Japanese student to integrate study and global mindset
- ただ博士課程に進むだけでは得られないような経験やスキルを知識とすることができたと感じている。まず語学力について、プログラムに入る前の TOEIC のスコアは 500 点程度であったが、800 点まで伸ばすことができた。このスコアアップは、リーディング 3~4 年での留学や英語論文の執筆の経験による英語力の向上によって得られたものであると感じている。実際に海外で英語を使用すること、英語論文を自分で実際に書くことによって、英語そのものに慣れることができた。こうした経験を経た上で TOEIC の勉強に取り組んだことが、半年間で 200 点近いスコアアップに繋がったと考えている。留学経験や英語論文の執筆はプログラムの支援あつてのことなので、プログラムがとても役立ったと感じている。次に繊維学を中心とした幅広い知識について、本プログラムでは繊維に関連した様々な講義や実習を受講することができ、自身の視野を大きく広げることができた。実習やプレゼンテーションを通じて、繊維に関する最新の研究を肌で感じながら経験できることは、座学と比較して定着度が高かったと感じている。他学生に対して自身の研究を発表すること、意見交流する機会も多く、自ら考えを発信するスキルも高まったと感じる。
- Give an opportunity to extend academic and unacademic knowledge and to get various life and academic experiences.
- 多くの実習やインターンはこのプログラムでなければ参加できない。そのため、在学中に普通は得られない特別な経験を多く積めることは非常に有益である。
- プログラム支援のおかげで博士在学中
- このプログラムでは、研究の専門的な知識だけでなく、繊維、テキスタイルの関連する幅広い周辺知識を身につけることができる。さらに、企業の工場研修や、海外の大学への留学などによって、視野が広がったと感じている。これらの経験は将来、色々な要素を考えながら、ものづくりを行う仕事（特に繊維業界）をする上でも役に立つと感じた。また、海外留学、国際会議の支援、海外大学への訪問・実習、英語の授業などグローバルなカリキュラムも数多くあつたため、将来仕事で英語を使うことへのハードルも非常に下がったことは今後どんな仕事をする上でも選択肢が広がって良かったと感じている。

- 奨励金や国際学会費等の支援。
- Despite of the budget cut starting this year (that is even NOT because of the COVID crisis), the financial support is very helpful to which I am able to go through my grad school educations.
The staff is also very understandable and supporting.
As for the education and researches, being pushed to have connections with different labs and universities widened the spectrum of my experiment. Without it, I do not think my research would have had as much elements to bring out my work.
- All events and activities of leading program are optimized and I highly recommend to continue this program with proper financial support.
- I heard about this program by my friend. I am pleased to tell you that the joining of this program was a great decision by me. This program has vastly broadened my vision about research. My thinking level and my way of looking towards the world has totally changed after joining this program. The international exposure that I have from this program, has boost my confidence and it is very helpful in grooming my personality.
- 様々な分野のことが学べる点。
特に繊維に関する実習があり、教科書だけではわかりにくい部分も実際に現場で体験できるのが良い点。
異なる国の人や、企業の人と関わる機会があり、自身の成長につながる点。
- 様々な分野のことを学べるところが良いと思った。プログラムに所属したおかげで、自分の専門外のことを勉強することができたため、より多くの観点から物事を考えることができるようになったと感じる。
ラボローテーションでは、指導教員が変わるため指導方針が普段と異なって良い経験ができた。自分が将来働く際にも様々な指導方針があり、どんな指導方針にも柔軟に適応でき、自分が指導する立場になった時の参考にもなったと感じた。
- 普通の大学院では留学生とコミュニケーションを取る機会が少ないが、本プログラムの実習を通してレポートを一緒に行ったり、議論を交わす力がついた。
また、直接研究に役立っているわけではないが、異文化を知ることによって日本人とは違った考え方・感覚を知る良い機会になった。
- 繊維学を中心とした講義や多数の英語による講座、短期留学など幅広いことを学習・体験・英語能力の向上が図れたため、経験として非常に役に立ち、また楽しかった。
- very nice staffs
- 国際性の向上と俯瞰的な視野の育成ための機会がたくさん用意しています。補助金や研究費もサポートしてくれて、非常にありがたいことです。
- I think there is a great difference between the program this year and in the former years. This year the budget was cut, and the Corona situation came up, so the positive points mostly are about the former years.
The factory tours were a great opportunity to learn not only about the manufacturing processes in the factories but also about the corporate structure and work culture.

The yearly Leading forum events and the Gakuseikaigi were also great, as we were able to meet students from other universities and learn about their research and environment, in addition to building a network. The internship was also an important experience for getting an impression of Japanese work culture and working in general. All these things enabled the students to acquire a broader perspective than average students.

- Some supports in terms of presentation skill, language ability, and research development (conference, lab rotation and academic internship). Besides, the supports from the secretariats in terms of encouragement, administration and such are also really helpful.
- 他分野の知識を学ぶ機会
英語能力の向上(講義、海外研修・留学)
金銭的支援(補助金、移動費、校閲費など)
企業の方との交流の機会
- Here are some strong points why I recommend leading programs to young students.
 - 1- International exposure
 - 2- Annual meetings
 - 3- Business internship
 - 4- Academic internship
 - 5- Lab Rotation
 - 6- International Visits
 - 7- Team working and communications skills (Organization of workshops/conference) and (Development of English and Japanese languages)
- Broaden outstanding student's opportunity in their expertise field.
- ・プログラムには留学生が多くいるので、国際交流の機会が増え、語学力やコミュニケーション能力が向上した。
 - ・金銭面でのサポートは、研究や勉学に集中する上でとても助かっている。
 - ・自分の専門以外の授業も取れるので、幅広い知識を得られ、研究や進路の選択肢が広がった。

6-2. 改善を要する点、負担を感じる点

/ Things require efforts to improve and/or make you feel overwhelmed

- Program is useful for making relations with industries and corporate setup; however, it needs a bit more focus to help foreigners to find suitable jobs relevant to their field of expertise.
- Program encourages students to join many useful activities and also financial support for studies
- 改善を要すると感じる点は3点ある。

1点目は修士時代に必修の単位・実習が多さである。講義・実習と平行して自身の研究に取り組まなければならなかったため、学生生活全体がとても多忙なものになってしまった。自身のマネジメントスキルの不足もあるが、実験と講義等でほとんど英語学習する時間を確保できず、修士時代はTOEICのスコアを伸ばすことができなかった。一方で、博士課程では時間の余裕が生まれ、研究や

英語学習をできたため、原著論文の投稿や TOEIC 点数のスコアアップができた。5 年一貫のプログラムの中で、多忙な時期と空いている時期のバランスがやや悪いと感じた。修士時代にもう少し研究に集中したかったと感じている。

2 点目は経済的な支援である。リーディングプログラムの奨励金のおかげで、現在まで学業・研究に集中することができた一方で、年々奨励金の支給額が減少していることから、経済的に苦しい状態が常が続いている。現在は、奨励金に加えて、RA とバイトにより生活費を賄っているが、生活費や税金・年金の支払い等もあり、支出と収入がほぼイコールの状態となっている。また、リーディングプログラムの学年によって支給されている金額に違いがあること(後年の学生ほど支給額が少ない)に、格差を感じている。要望としては、こうした博士課程の支援プログラムでは、年金や住民税、健康保険等を自動的に免除・猶予するような仕組みにしてほしいと感じている。これらの支払いがなければ、かなり余裕をもって生活することができるので、改善を希望する。

3 点目は、プレゼンや自身の考えを発信するスキルを学べるような講義・実習を追加してほしいという点である。こういったスキルは博士課程の学生が研究や自分の考えを発信していく上で重要なスキルであると考えが、これらを専門とした講義はなかったように感じる。

- Many lectures and activities in the master course, sometimes I felt like no time to focus on my own research.
- 金銭補助について、プログラム採択期間後は大学の運営に丸投げである様子を見受けられるため、最後まで責任を持って支援する仕組みにしてほしい。
プログラム採択期間中の TA 含むバイト禁止・採択期間後のバイト可という仕組みは、学生に関係ない政治的な理由で不必要な心的・金銭的負担を強いたと考える。
- なし
- 特にありません。
- コロナ禍の影響もあるが、リーディング内の学生同士の交流が減少していると感じる。
- The lack of research fund from this year is at the same time understandable and hope to have been improved. I understand that it is difficult to do so, however I do wish that we students knew the financial plans in better detail before we signed up for a five-year program.
- Decrease in financial support is the main point which stopped students to work efficiently. Per month complete subsidy is very important for students to work hard and focus.
- This program must add more International academic visits in it so the participants of this program can experience the culture of different areas of world.
The reduction in scholarship of the participants was a bad decision, and the students are going through a very tough time. This decision has badly affected the focus of students from research and now their attention is diverted from research to How they can survive.
I think administration of this program must reconsider this decision of them.
- 特になし。
- 今年は全学期リモート授業のため仕方ないと思うが、英語で話す機会が減っているのでスピーキング力の向上に不安を感じる。
- リーディングプログラムと学科での方針の違いが難しい。本来であればリーディングのカリキュラ

ムのみをやれば良いはずだが、風習としてどちらにも参加することになっているため思い通りにいかないことが多々ある。ただ、様々な方の意見に触れることは大切なので一概に負担とは言い切れない。

- 自分にとって思った以上に、英語で博士論文を書き上げることが負担であった。
- nothing particularly
- 就職に対する指導や支援がたりないことです。特に日本の就職文化が慣れていない留学生や研究職以外に希望している人に対して、特別指導を用意した方がよいと思います。
- Due to the budget cut and corona, the situation of the Leading program unfortunately changed very much. This year the situation does not feel any different from any other normal PhD student (apart from the scholarship and tuition fee exemption).
I also think that the program should take more care, about which students are admitted to the program. I realize that the program was unpopular for many Japanese students due to the English requirements and that the program is under the obligation to admit students. Throughout the years I got the impression that at least 90% of the students (Japanese and foreign) entered the Leading program for the scholarship money and not for all the activities and the curriculum that give Leading students a different opportunity compared to common students. So even though the curriculum was set up with care, I actually missed the interaction with other students, as most of them (in my impression) lacked ambition and did not have the way of thinking that I would expect for someone who wants to become a Leader;. If Shinshu University can set up a new program like the Leading program again, I hope that you are able to select more ambitious students, so that the students can also push each other forward.
- The curriculum feels a little bit forced for international students, for example some compulsory classes which are conducted in Japanese.
- 情報連絡の遅さ(例えば修了要件の追加事項など)
- Subsidy and research funding will help students to consistently work as a global leader. The financial barrier is a big barrier to juggle up research and leading program activities smoothly. The student should get full monthly subsidy so they can work without the additional stress of finance,
- Financial support
- プログラムが目指す人材に自分になれているのか、という不安は多少ある。また、プログラムには優秀な学生が多いので、他の学生と比較されることに対しての負担を感じるが、それは良い刺激にもなっている。

1. プログラム実施体制

評価項目

本リーディングプログラムの運営組織が、成果目標に照らして適切なものであること。

観点ごとの分析

プログラム実施体制について、これまでの3つの観点を見直し、次の1つに集約した。

観点1

本リーディングプログラムの運営組織が、成果目標に掲げる人材輩出を実現するためにふさわしい実施体制となっているかどうか。

観点到係る状況

文部科学省の補助金が終了し、大学独自の予算で実施する最初の年となった2020年度においても、プログラムの目標を達成するため、これまでの学長、プログラム責任者、プログラムコーディネーターを核として、プログラム担当者、プログラム協力者、特任教授からなる運営、国際連携、教育戦略、産学連携、学生評価、入試の各担当部門、国際評価委員会、外部評価委員会からなる組織を維持し、事務局業務を常勤および非常勤職員が分担し、外部評価委員の指摘を取り入れ、常に改善を行いながらプログラムの運営実施にあたっている。

改善のための外部評価委員会は、2019年度は、2020年1月9日にザ・グランドティアラ上田において実施し、次年度への期待を込めてB+の評価を得た。2020年度は、新型コロナウイルス感染対策のため、同時期にオンラインで実施する予定である。また、予算減少により運営に支障が生じないようにリーディングプログラム継続費用の寄付を呼び掛ける特定基金「博士人材育成支援事業」を継続しており、企業および個人に寄付の呼び掛けを行っている。(資料1)。

自己評価結果とその根拠理由

文部科学省補助金終了後もこれまでの運営体制を維持し、プログラムを実施している。その結果、成果目標に掲げる人材を輩出することができている。また、外部評価委員会の指摘を取り入れながらプログラムの改善に努めており、実施体制は適切なものと判断する。

優れた点および改善・検討を要する点

優れた点

- ・外部の意見を可能な限り取り入れ、積極的に実施体制の継続的改善に努めている。
- ・文部科学省補助金終了後もこれまでの運営体制を維持し、プログラムを継続している。

特定基金の設立

[お問い合わせ・Q&A](#)
[アクセス](#)
[信州大学HOME](#)
[ご寄附のお願い](#)



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

繊維学部 博士課程教育リーディングプログラム
 ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成

[プロジェクトについて](#)

[お知らせ](#)

[募集要項](#)

[ゼンイする未来](#)

[ホーム](#) > [ご寄附のお願い](#)

ご寄附のお願い

信州大学知の森基金「博士人材育成支援事業」へのご寄附のお願い

信州大学繊維学部では、平成 25 年度より文部科学省補助事業「博士課程教育リーディングプログラム」に採択され、修士・博士一貫の5年カリキュラムを通して、世界で活躍できる博士人材を育成してきました。2018年春、初めての修了生を輩出し、現在、履修生 36 名が日々切磋琢磨しています。

政府による支援は平成 31 年度で終了しますが、それ以降も引き続き、大学独自の資金でプログラムを運営し、学生たちを世界に羽ばたく人材として育てていく責任があります。しかし、大学の財源は限られており、とても厳しい状況が予想されます。これからの社会を、また繊維業界を動かす中心的存在を担っていくプログラム履修生たちへのご支援をお願いしたく、この度、信州大学知の森基金内に、博士人材育成支援事業を設置しました。

皆さまの温かいご支援とご協力を賜りますよう、どうぞよろしくお願いいたします。

信州大学博士課程教育リーディングプログラム
 ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成
 プログラム責任者 下坂 誠

ご寄附の方法について

お申込方法

博士人材育成支援事業へのご寄附に際して、以下のお申込方法をご用意しております。

■ 個人の方からのご寄附

▶ 振込用紙によるご寄附

ゆうちょ銀行・郵便局・銀行の各窓口からお振込みいただけます。大学専用の振込用紙をお送りいたしますので、下記の入力フォームよりご連絡をお願いします。

▶ クレジットカードによるご寄附

クレジットカード決済により、ご寄附頂けます。また、クレジットカード決済により、継続的なご寄附（定期（毎月・年2回・年1回）自動引き落とし）もお申込み頂けます。

下記の入力フォームよりご連絡をお願いします。

■ 法人・団体からのご寄附

▶ 寄附連絡票によるご寄附

寄附連絡票  に必要事項をご記入のうえ、FAX、E-mailまたは郵送にて、「寄附連絡票」に記載の【寄附連絡票送付先】までお送りください。

入力フォーム

入力に際しては、[寄付申込入力方法](#)  をご確認のうえ、ご入力ください。

入カサイトからお申しいただく場合	QRコードからお申しいただく場合
<p style="text-align: center;">こちらからお進みください</p>	

信州大学知の森基金および税制上の優遇措置について



信州大学知の森基金の詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

税制上の優遇措置については、[こちら](#)をご覧ください。

[↑ ページの先頭へ戻る](#)

2. 学生の受け入れ状況

評価項目

履修生選抜の基本方針が明確に定められ、それに沿って、適切な学生の受入が実施されていること。

観点ごとの分析

学生の受け入れ状況についても従来の4つの観点を見直し、1つの観点到集約した。

観点2

優秀な学生を獲得するための広報活動が行われ、履修生選抜の基本方針に沿って適切な学生の受け入れが実施されているか。

観点到係る状況

新型コロナウイルス感染対策のため、信州大学ではオンライン授業となったこと、また、学部4年生が研究室に出てこられない期間が生じたことなどで、学生に対面でプログラムの説明を行う機会を作ることではできなかったため、メールを利用して対象学生にプログラムへの応募を呼びかけた。他大学でもオンライン授業が主流となったため他大学学生へは、プログラムのウェブページでの広報のみとなった。また、本年度より海外の大学に対して直接留学生募集は行わないことになったため、海外への広報活動は行っていない。それでも海外からはプログラムに関する問い合わせや応募の希望があった。

こうした事情が影響して、残念ながら本年度第一次募集の受験者はいなかった。しかし、現在も募集活動、広報活動を行っており、2次募集における選抜試験を2021年3月に実施を予定している。また学内での対面の活動ができるようになった場合には、説明会の開催や個別の相談会等を計画している。

自己評価結果とその根拠理由

新型コロナウイルス感染対策のため学生に対する対面での広報はできなかったが、メールを利用した広報を行った。文部科学省補助金終了に伴い新たに履修生となるプログラム学生への奨励金がなくなったことで、日本人学生のプログラムへの応募状況に少なからず影響を与えているが、継続的な募集活動を行っている。こうした結果、実際の応募までには至らないが、問い合わせもあり、プログラムへの関心が学生間に維持されており、制約された中でも広報活動は適切に行われたと判断できる。

優れた点および改善・検討を要する点

優れた点

- ・新型コロナウイルス感染対策により活動が制約される中で、工夫しながら広報活動を行っている。
- ・学生の受け入れが適切に行われているかを常に検証している。

改善・検討を要する点

- ・経済支援以外のプログラムの魅力を伝えられるように、さらに工夫を加える。

3. 教育内容および方法

評価項目

教育内容およびその方法が成果目標に掲げる人材輩出を実現するためにふさわしいものであり、適切に行われていること。

観点ごとの分析

観点 3-1

リーディングプログラムカリキュラムが適切なものであるかどうか。

観点到係る状況

プログラムで目標とする人材を養成するために、アドミッションポリシーに沿って受け入れた学生が修得すべき知識、能力を定め、それを具体化する体系(カリキュラムポリシー)を定めている。これに基づき 4 つの分野を 5 年間で学修するカリキュラムを設計し、実施している(資料 3-1-1、3-1-2、3-1-3)。このカリキュラムは、外部評価委員の指摘や学生の意見を取り入れ実施方法を工夫し、より適切なものになるように改善に努めている。また、本年度から信州大学の自己資金でプログラムを運営しているが、これまでに改善に努めてきたカリキュラムを維持し学生の教育にあたっている。

自己評価結果とその根拠理由

外部評価委員会や学生の意見を取り入れて、より学生が満足し適切なものになるようにカリキュラムの実施方法を工夫している。また、リーディングプログラムが国の事業から信州大学独自の事業となった本年度においても、これまで改善を重ねてきたカリキュラムを維持し、常に見直しを行っていることから、カリキュラムは適切なものであると判断する。

観点 3-2

カリキュラムが適切に実施されているかどうか。

観点到係る状況

2020 年度もカリキュラムに従い授業や実験・実習が実施されている。ただ、新型コロナウイルス感染対策のため本年度はほとんどの科目がオンラインで実施されている。また、同じ理由で、企業インターンシップなど実施が困難となった科目については、一部、代替の方法を用いて行った。本年度のカリキュラムの実施状況を資料 3-2-1 に示した。

本年度の実施状況は次の通りである。学生の英語力向上のため、ネイティブ教員による、独自開発のアプリを使用した英語コミュニケーション教育を継続した。また、2年次生の実習は、新型コロナウイルス感染対策のため対面でなく、eALPSでの実習ビデオ利用とオンラインを利用して行われた。1年次生がいないため『ファイバー基礎実習』および『テキスタイル基礎実習』は開講されなかった。

合宿形式の『ものづくり・ことづくり演習Ⅰ、Ⅱ』についても、受講対象学生がいないため行わなかった。『研究室ローテーション』(資料3-2-2)は計画通り実施された。研究室ローテーションの評価は、受け入れ先指導教員の評価書(資料3-2-3)により行った。

繊維工学の基礎について学習する『Textile FundamentalsⅠ、Ⅱ』を昨年と同様に、ノースカロライナ州立大学が作成したEラーニング教材で実施した。

『International Topics on Fiber EngineeringⅡ』(Ⅰは対象学生なし)は、新型コロナウイルス感染対策により海外から教員を招へいできないため、これまでの講義録画ビデオを利用し、ビデオ講義として実施した。

新型コロナウイルス感染対策の影響は、海外特別実習(アカデミックインターンシップ)と企業インターンシップ(資料3-2-4)の実施にも影響を与えた。海外特別実習対象者は留学生のため日本国内での実施予定であったが、検討した結果、新型コロナウイルス感染対策と学生の希望を考慮して次年度に国内で実施することとした。企業インターンシップは、企業での実施が困難となった学生が多かったため、信州大学と連携協定を結んでいる事業構想大学院大学に依頼し、リーディングプログラム学生を対象としたオンラインによるプロジェクト企画作成やそれに関する議論、オンライン企業訪問を中心とした代替科目「インターンシップ」を新たに開講してもらい、それを受講することで対応した。

自己評価結果とその根拠理由

新型コロナウイルス感染対策によりカリキュラムの実施が困難となった科目があったが、これについては、代替のものを用意するなど実施可能な方法を工夫することで対応し、必要な授業を実施した。これにより、プログラムが目標とする人材として育てるために、学生が受講を希望したすべての授業を実施することができた。以上のことから本年度においても本リーディングプログラムのカリキュラムは適切に実施されていると判断する。

観点3-3

学生が常に自己評価を行いながらプログラム目標を実現できるシステムとなっているかどうか。

観点到る状況

年3回、個々の学生に、プログラムの掲げるグローバルリーダー像を具体的にイメージしながら、それを実現するためのプロセス(ストーリー)を自己評価シート(中間評価報告書の

一部)に記入させている。これをもとにメンター教員と主指導教員が、各学生が設定した目標の達成状況を把握し、その実現に向けて支援を行っている(資料 3-3-1)。学生がプログラム運営会議に提出する中間評価報告書では、プログラム目標の達成度を自ら評価し、達成度が継続的に把握できるシステムを導入している(資料 3-3-2)。また、自己評価だけでなく、年度末にプログラムの運営会議において、全履修生の総合評価を行っている。この評価にあたっては、学生に評価基準(点数非公開)を公表した上で、GPA、研究室ローテーションの評価、TOEIC スコアの伸び、企業インターンシップや海外特別実習、国際会議での発表等について数値化し、定量的に判断を行っている(資料 3-3-3)。

自己評価結果とその根拠理由

自己評価シートをもとに、学生が自ら設定した目標を達成できるように教員の支援が行われている。このシートは、プログラムの設定した目標の達成度をより具体的かつ継続的に把握できるように 2015 年度に改訂を行っている。また学生が評価を受ける際[中間発表会、Qualifying Examination(QE)、Systematic Review(SR)、海外特別実習、研究室ローテーション、インターンシップ]には、評価者からのコメントのフィードバックを行い、学生の目標達成を支援している。このことから、学生が自分で立てた実現プロセス(ストーリー)に沿って、自己評価しながら目標を実現できるシステムとなっていると判断できる。

観点 3-4

教育研究環境が適切なものとなっているかどうか。

観点到に係る状況

国際ファイバー工学研究拠点棟内にプログラム履修生専用の居室を用意し、学生達が自由に利用できるようにしている。ここを学生の自主的活動やグループディスカッションの場として利用しているが、本年度は、新型コロナウイルス感染対策のためグループでの行動は困難となっている。また、学生が実験研究を効率的に進められるように、所属する主研究室にも個人の机を構え、コースワーク以外の時間を研究に費やせるようにしている。博士課程の学生は所属研究室を拠点として活動を行っている。修士課程学生に対しては 2 ヶ月に 1 回、博士課程学生に対しては年 2~3 回のメンター教員との面談を行っている。本年度はメンターとの面談が対面でできないため ZOOM を利用して行った。また常時、学生の教育研究に必要な装置や設備の整備を図っている。

自己評価結果とその根拠理由

1・2 年次生は、国際ファイバー工学研究拠点棟内の学生居室を拠点に、学習と研究に励んでいる。また、研究を効率的に行えるように、学生が所属する主研究室にも机が用意され

ており、教育研究に必要な設備の充実が継続的に行われている。以上のことから教育研究環境は適切なものになっていると判断する。

観点 3-5

学生への支援体制が適切に行われているかどうか。

観点に係る状況

奨励金は減額されたが、学生の教育に関しては、これまでの財政的および教育的な支援体制を継続している。さらに、インターンシップおよび就職支援のために信州大学大学院人材育成センターと共同で学生の個別面談や、企業とのマッチング会(2020年度はオンラインにて12月から開催)を開催している。この他、繊維学部キャンパス内の浅間リサーチエクステンションセンター(AREC)が主催する、留学生と長野県企業との就職フェアに毎年プログラム所属の留学生を参加させ、日本での就職に不安を持つ留学生への就職支援の一つとしている。また、就職活動および就職にあたり、企業から高い日本語能力を要求されるので、能力別クラスによりプログラム独自の日本語教育を、年間を通じて行っている。ただ、残念ながら、これらインターンシップマッチング会から独自の日本語能力教育に至る支援も、本年度においては新型コロナウイルス感染対策のため開催できなかった。また、メンターによる支援についても、本年度は新型コロナウイルス感染対策のためメンター教員がZOOMで実施しただけで、他の女性メンターや企業メンターによる学生面談は行うことができなかった。しかし、本年度は信州大学国際企画課によるプログラム所属留学生に対する就職支援も行われ、留学生の就職に関しては、支援の幅が広がった。また、国際会議参加のための派遣旅費や参加費の支援を行い、学生の研究発表を奨励した。さらに、研究活動をより活性化させるため、DCや若手研究者海外挑戦プログラムへの申請へ向けて、申請書作成の支援、指導を行った。

自己評価結果とその根拠理由

学生に対する奨励金、国際会議参加費、英文校閲、論文投稿料などの財政支援、英語修了要件の達成およびコミュニケーション能力を高めるための教育支援、メンターによる研究およびメンタル面の支援、大学院人材育成センターや国際企画課と連携した就職支援など手厚いサポートを実施しており、学生への支援は適切に行われていると判断する。また外部評価委員の指摘を受け入れ、実行に移している点も適切であると判断する。

観点 3-6

学生が満足するプログラムとなっているかどうか。

観点に係る状況

メンターを中心に学生と面談し、プログラムに対する希望等を把握し、それに応えるように努めている。また、これまでプログラムコーディネーター等の幹部と学生達との懇談会を毎年実施し、学生達の意見や要望を直に吸い上げ、運営会議でこうした要望を共有しながら、学生達がより満足できるプログラムに改善してきた。また、学生へアンケート調査を行い、学生の満足できるプログラムとなるよう努力している。本年度も学生へのアンケート調査を実施した。

自己評価結果とその根拠理由

本年度は新型コロナウイルス感染対策のためメンター教員1名による ZOOM 面談となつてしまつたが、通常は、男性メンター教員 1 名、女性メンター教員 1 名、企業メンター1 名で行う面談により、学生からの不安や不満を把握し、指導教員とも連携しながら迅速な対処ができるシステムとなっている。また、アンケート調査から、学生がプログラムに満足しているという結果が得られている。これらの結果から、学生が満足するプログラムとなっていると判断できる。

優れた点および改善・検討を要する点

優れた点

- ・プログラムが定めた目標を、学生がどの程度達成しているかを把握できるように自己評価シートを作成し運用している。この評価シートは使いやすくするため常に改善を図っている。
- ・毎年学生の意見や要望を吸い上げ、運営会議を通して他の委員と情報を共有しながら、学生がより満足するプログラムになるように PDCA サイクルを構築し、改善を行っている。
- ・「学生に様々な体験をさせ、そこから学ばせる」という一貫した意識の下、教員・事務局による学生への支援体制が構築されている。
- ・就職活動に対し特に不安を抱える留学生に向けた外部のマッチングイベント(オンライン開催)等へ留学生を参加させ、日本での就職がスムーズに行くよう支援を行っている。



フロンティアファイバー分野

ナノファイバー工学特論
ヤーンテクノロジー特論
高機能繊維設計特論
高性能繊維設計特論
ナノマテリアル工学特論
機能高分子工学特論

感性・ファッション工学分野

ファッションデザイン論
衣服設計論
感性情報工学特論
感性製品計測・評価法特論
製品生理学特論
繊維製品生産論

スマートテキスタイル分野

複合材料設計学特論
e-Textile 設計特論
プロテクティブテキスタイル特論
テキスタイルデザイン特論
先進繊維計測学特論
繊維集合体特論

バイオ・メディカル ファイバー分野

シルク利用工学
バイオフィ이버科学
医用材料特論
繊維生物資源学
生体分子機能科学
バイオマス利用工学
バイオミメティック科学

		形態	2018年度以降入学者 単位数	2017年度以前入学者 単位数	前期	後期	集中	担当		
必修科目	1年次	英語技法特論I	講義	2	2	○		ハニウッド		
		英語技法特論II	講義	2	2		○	ハニウッド		
		ファイバー基礎実習	実習	1	1			前期	坂口、金(慶)、技術部	
		テキスタイル基礎実習	実習	1	1			通年	金(昴)、技術部	
		研究室ローテーションI	実験	1	1			通年		
		ものづくり・ことづくり演習I(チームワーキング)	演習	1	1			前期		
		International Topics on Fiber Engineering I	講義	1	3			通年		
	1・2年次	MOT(Management of Technology)	講義	2	2			前期		
		Textile Fundamentals I	演習	1	2		○		乾	
		ファイバーイノベーション概論	講義	2	2	○			玉田	
		Textile Fundamentals II	演習	1	2		○		乾	
	2年次	英語技法特論III	講義	2	2	○			ハニウッド	
		英語技法特論IV	講義	2	2		○		ハニウッド	
		繊維・ファイバー工学特別実験	実験	1	1			通年	金(慶)	
		研究室ローテーションII	実験	1	1			通年		
		ものづくり・ことづくり演習II(チームワーキング)	演習	1	1			前期		
		International Topics on Fiber Engineering II	講義	1	3			通年	未定	
	3年次	特別実験	実験	2	2				指導教員	
		特別演習	演習	2	2				指導教員	
		海外特別実習	実習	2	2					
	4年次	専修実験I	実験	2	2				指導教員	
		専修演習I	演習	2	2				指導教員	
		インターンシップ	実習	2	2					
	5年次	専修実験II	実験	2	2				指導教員	
		専修演習II	演習	2	2				指導教員	
	選択科目	共通分野	サプライチェーン	講義	2	2			通年	未定
			プロダクトデザイン	講義	2	2	○			2020年度開講しない
			マーケティング	講義	2	2		○		森川
知的財産			講義	2	2			前期	学外ゲストスピーカー	
工業経済学			講義	2	2			後期	松井(富山大)	
科学哲学*			講義	2	2			前期	渡邊(事業構想大学院大学)	
日本文化論			講義	2	2	○			2020年度開講しない	
比較文化論			講義	2	2	○			2020年度開講しない	
技術者倫理*			講義	2	2			前期	田浦(事業構想大学院大学)	
フロンティア ファイバー分野		ナノファイバー工学特論	講義	2	2		○		金(翼)	
		ヤーンテクノロジー	講義	2	2	○			松本	
		高機能繊維設計特論	講義	2	2		○		金(慶)	
		高性能繊維設計特論	講義	2	2	○			大越	
		ナノマテリアル工学特論	講義	2	2		○		村上	
		機能高分子工学特論	講義	2	2	○			荒木	
バイオ・ メディカル 分野		シルク利用工学	講義	2	2		○		玉田	
		バイオフィブライ科学	講義	2	2			前期	矢澤	
		医用材料特論	講義	2	2	○			小林(物質・材料研究機構)	
		繊維生物資源学	講義	2	2	○			梶浦	
		生体分子機能科学	講義	2	2			後期	志田	
		バイオマス利用工学	講義	2	2			通年	森脇	
		バイオメテック科学	講義	2	2		○		山口	
スマート テキスタイル 分野		複合材料設計学特論	講義	2	2		○		鮎	
		e-Textile設計特論	講義	2	2		○		石澤	
		プロテクティブテキスタイル特論	講義	2	2				2020年度開講しない	
		テキスタイルデザイン特論	講義	2	2	○			坂口	
		先進繊維計測学特論	講義	2	2	○			石澤	
		繊維集合体特論	講義	2	2		○		木村(裕)	
感性・ ファッション 工学分野		ファッションデザイン論	講義	2	2			通年	宮武(共立女子大)	
		衣服設計論	講義	2	2		○		高寺・金(昴)	
		感性情報工学特論	講義	2	2	○			乾	
		感性製品計測・評価法特論	講義	2	2		○		上條・吉田	
		製品生理学特論	講義	2	2		○		堀場	
		繊維製品生産論	講義	2	2		○		築城	

1) 2017年度以前入学者:

TOEIC 800点以上のスコアを獲得した学生及び英語を公用語(準公用語)としている国の外国人学生については、必修科目の英語技法特論I・II・III・IVの併せて8単位の代わりに、他の選択科目を履修することができる。ただし、修士課程におけるプログラム修了に必要な単位数49単位は変わらないものとする。

2018年度以降入学者:

TOEIC 800点以上のスコアを獲得した学生及び英語を公用語(準公用語)としている国の外国人学生については、必修科目の英語技法特論I・II・III・IVの併せて8単位の代わりに、他の選択科目を履修することができる。ただし、修士課程におけるプログラム修了に必要な単位数35単位は変わらないものとする。

2) 2017年度以前入学者:大学院理工学系研究科(1~2年次)においては、選択科目の5分野から各2科目以上を選択し、履修すること。

2018年度以降入学者:総合理工学研究科(1~2年次)においては、選択科目の5分野から各2単位(各1科目)を選択し、残りの2単位は、「所属分野の講義科目」及び「選択科目5分野の科目」の中から履修すること。

3) 総合理工学研究科(3~5年次)においては、選択科目の5分野から各1科目以上を選択し、履修すること。

4) 外国人学生は、選択科目として日本文化論および比較文化論を選択し履修すること。

現在までの主なカリキュラム実施状況 (2020年1月～)

2019年度	
1月8日	学生中間発表会
1月9日	外部評価委員会
2月5日	SR (Systematic Review)
2月27日	第2回学生中間発表会 (第1回欠席者)
3月24日	学位記授与式 2名が博士前期課程(修士課程)を修了し、内1名が博士後期課程へ進学、博士後期課程8名がプログラム修了
3月26日	企業インターンシップ面談
2020年度	
4月2日	全履修生へのプログラムガイダンス(資料配布)
4月9日	D2-D3への博士修了に関するガイダンス(Zoom)
9月4日	QE (Qualifying Examination) 1回目
10月2日	「繊維・ファイバー工学特別実験」(M2)の実施(オンライン)
10月20日	事業構想大学院大学による「インターンシップ」の開始(オンライン)
11月6日	QE (Qualifying Examination) 2回目
11月25日	英語能力認定審査
12月23日	修了生(リクルーター)による採用WEBミーティング
1月～2月	学生中間発表会(発表ビデオによる審査)開催予定
1月～2月	外部評価委員会(書面審査)開催予定
1月	博士学位審査実施予定
2月3日	SR (Systematic Review) 実施予定
3月24日	学位記授与式予定

学年	学籍番号	履修生名	副研究室 指導教員名	期 間
1	19FS219C	野呂 奈々美	金 昶屋	2020.6.22-7.31
1	19FS224K	味園 真弥	上條 正義	2020.11.1-11.30
1	19FS213D	関崎 司	上條 正義	2020.11.1-11.30
1	19FS328J	Sarwar Muhammad Nauman	玉田 靖	調整中

「博士課程教育リーディングプログラム」 研究室ローテーション 評価書

記入年月日	
記入責任者	

学 生 氏 名	
---------	--

受入研究室	研究室
受入期間	～

実施内容:

以下の項目について5段階評価で評価してください。(5が最高、1が最低)

	5	4	3	2	1
1. 積極性	5	4	3	2	1
2. 協調性	5	4	3	2	1
3. 論理的思考力 技術を学ぼうとする姿勢	5	4	3	2	1
4. 自ら進んで新しい知識・ 技術を学ぼうとする姿勢	5	4	3	2	1
5. 既成概念に捉われず、チャレンジ精神 を持ち続ける姿勢	5	4	3	2	1
6. チームで協力しながら、特定の課題に 取り組む姿勢	5	4	3	2	1

総合評価(A,B,Cの3段階で採点して下さい)	
-------------------------	--

A : 30～21点, B:20-11点,C:10-1点

コメント欄(ご自由にご意見をお書きください);

学年	受入企業	職種	期間
D2 (実施時 D1)	養命酒酒造株式会社商品 開発センター	医薬品製造会社	2020年2月25日 ～3月19日
D2	株式会社ミマキエンジニアリング	産業用インクジェットプリン タ、カッティングプロッタ、イ ンク等の開発・製造・販売	11月24日～12月30日
D2	ダイワボウポリテック株 式会社※	繊維メーカー	※新型コロナウイルス の影響でキャンセル
D2	共栄社化学株式会社※	化学メーカー	※新型コロナウイルス の影響でキャンセル
D2	東洋紡総合研究所※	繊維メーカー	※新型コロナウイルス の影響でキャンセル

学生自己評価シート/Self-evaluation sheet

氏名 Name		学籍番号 Student no.	
------------	--	---------------------	--

1. 特別課題研究/Special research assignment

1	
---	--

2. 達成目標/Objectives

達成目標とそれを達成するための具体的方法/Specific method for achieving objectives	
1年次/1st year	
2年次/2nd year	
3年次/3rd year	
4年次/4th year	
5年次/5th year	

3. 【中間報告/Interim report】

【中間報告/Interim report】 達成目標に対する自己評価/ Self-assessment of objectives		【中間報告/Interim report】 メンター教員/by mentor
1年次/1st year		
2年次/2nd year		
3年次/3rd year		
4年次/4th year		
5年次/5th year		

4. 【最終報告/Final report】

【最終報告/Final report】 達成目標に対する自己評価/ Self-assessment of objectives		【最終報告/Final report】 主指導教員/by primary teaching advisor
1年次/1st year		
2年次/2nd year		
3年次/3rd year		
4年次/4th year		
5年次/5th year		

様式13-シート2/Form No.13-Sheet 2

リーディング学生中間報告書/Advanced Leading Graduate Program Interim Report

更新日

M33.1.0

学籍番号 Student no.	0	氏名 Name	0
繊維・ファイバー工学分野における高度かつ総合的な専門性を有し、広い科学技術的視野と国際的視野、分野間のコーディネート力、技術力だけでなく人間力を見抜く力を備えた「ファイバー・ネッサンスを先導するグローバルリーダー」となる To become a global leader in fiber renaissance with an advanced and comprehensive level of expertise in the field of textile and fiber engineering, a broad technical and scientific perspective, an international outlook, the ability to coordinate the efforts of others working in different fields, a high level of technological skill, and the ability to relate to, and work with, others effectively			

領域 Area	【繊維ファイバー工学分野において、基礎となる知識がある】 Possesses fundamental knowledge in the textile and fiber engineering field.	
	最終達成目標 Last objective achieved	学修した内容を的確にまとめ、説明または発表することができる Is able to precisely summarize, describe, or present what he has learned.

達成度 / メモ・改善点等 Level of achievement / Comments, improvement areas, etc.

<p>1年次/1st year</p>	<p>4年次/4th year</p>
---------------------	---------------------

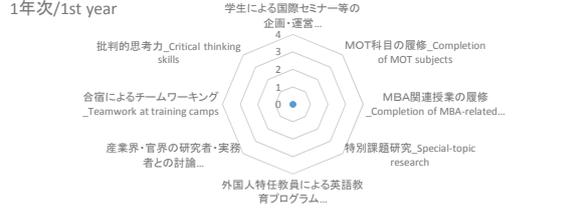
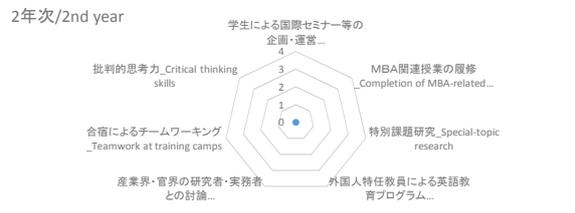
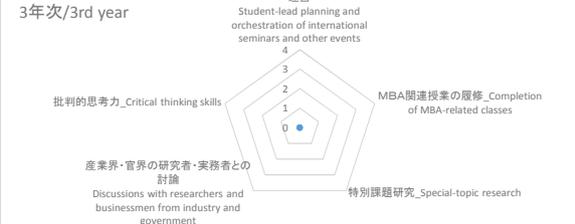
<p>2年次/2nd year</p>	<p>最終年度/Final year</p>
---------------------	------------------------

<p>3年次/3rd year</p>	
---------------------	--

様式13-シート2/Form No.13-Sheet 2

領域 Area	【広い科学技術的視野と国際的視野を有している】 Possesses a broad scientific and international outlook.		
	最終達成目標 Last objective achieved	現在の国際情勢の中で、問題点を提起・説明できる Is able to identify and explain problem areas in the current international situation.	国際的視野 International outlook
		自身の研究課題について、広い科学技術的視野から、分析し、自己評価することができる Is able to analyze and assess his own research topic from a broad scientific perspective. 自身の研究課題を国際的社会的な課題と捉え、問題解決として提案・発表することができる Understands his own research topic in the context of issues in international society and is able to propose and present it as a way to resolve associated problems.	広い科学技術的視野 Broad scientific perspective 自身の研究から人類社会の諸課題への発展 Application of own research to the problems of human society
領域 Area	【異分野、異業種のグローバルな橋渡しにより新しい価値を創出できる能力を有している】 Possesses the skills needed to create new value by serving as a global bridge to other fields and industries.		
	最終達成目標 Last objective achieved	副研究室で積極的に活動に参加し、特別課題研究に役立つ発想・技術力を有している Participates actively in activities of his lab and has ideas and skills that are useful in special research assignments.	研究室ローテーション Lab rotation
		組織の中で、問題解決に取り組み、個人および組織的な成果を示すことができる Works to solve problems within the organization and is able to express individual and organizational results. 他分野の知識および、基礎的な技術力を自身の研究に取り入れ、成果を発表することができる Is able to incorporate knowledge from other fields and fundamental technical skills into his own research and to present associated results.	企業インターンシップ Corporate internship (including overseas) ファイバーイノベーション特論の履修 Completion of Special Course on Fiber Innovation (an omnibus lecture by engineers and researchers from other fields)
達成度 / メモ・改善点等 Level of achievement / Comments, improvement areas, etc.			
1年次/1st year		4年次/4th year	
2年次/2nd year		最終年度/Final year	
3年次/3rd year			

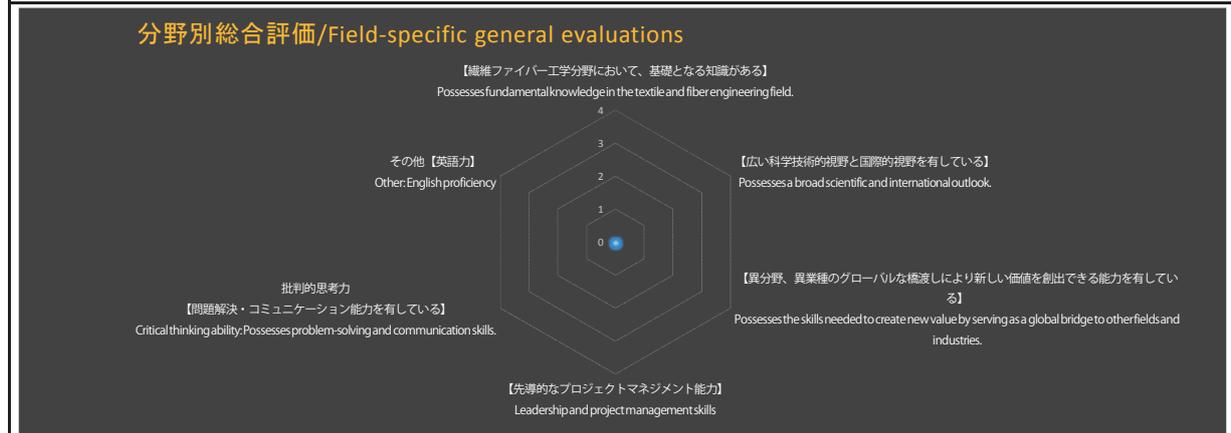
様式13-シート2/Form No.13-Sheet 2

<p>領域 Area</p>	<p>【先導的なプロジェクトマネジメント能力】 Leadership and project management skills</p>	
	<p>最終達成目標 Last objective achieved</p>	<p>学生による国際セミナー等の企画・運営 Student-lead planning and orchestration of international seminars and other events</p>
	<p>Is actively engaged with the holding of seminars and other events, undertakes voluntary action, and is able to play a leading role in orchestrating events.</p>	<p>MOT科目の履修.Completion of MOT subjects / MBA関連授業の履修.Completion of MBA-related classes</p>
<p>領域 Area</p>	<p>批判的思考力 【問題解決・コミュニケーション能力を有している】 Critical thinking ability: Possesses problem-solving and communication skills.</p>	
	<p>最終達成目標 Last objective achieved</p>	<p>特別課題研究 Special-topic research</p>
	<p>特別課題研究の論文の発表ができる Is able to present a research paper describing a special research assignment.</p>	<p>外国人特任教員による英語教育プログラム English-language education program taught by specially appointed foreign instructors (Participation in debates, presentations, and communication exercises)</p>
	<p>英語でのコミュニケーションがスムーズにでき、文献を英語で読め、他分野の論文も読んで理解できる Is able to communicate smoothly in English, read sources in English, and read and understand research papers in other fields.</p>	<p>産業界・官界の研究者・実務者との討論 Discussions with researchers and businessmen from industry and government</p>
	<p>交渉することができ、個人的な成果を示すことができる Is able to negotiate and present individual results.</p>	<p>合宿によるチームワーク Teamwork at training camps</p>
	<p>成果をまとめ、成果を示すことができる Is able to summarize and present results.</p>	<p>批判的思考力 Critical thinking skills</p>
	<p>現状を客観的に把握し、迅速に問題に対応・解決でき先導して、組織を動かし、成果を示すことができる Is able to objectively assess the current situation, take the lead in quickly addressing and resolving problems, utilize organizational resources, and present results.</p>	
<p>達成度 / メモ・改善点等 Level of achievement / Comments, improvement areas, etc.</p>		
<p>1年次/1st year</p> 	<p>4年次/4th year</p> 	
<p>2年次/2nd year</p> 	<p>最終年度/Final year</p> 	
<p>3年次/3rd year</p> 		

様式13-シート2/Form No.13-Sheet 2

領域 Area	その他【英語力】 Other: English proficiency	
	最終達成目標 Last objective achieved	英語力 English proficiency
達成度 Level of achievement		メモ・改善点等 Comments, improvement areas, etc.
	1年次/1st year	
	2年次/2nd year	
	3年次/3rd year	
	4年次/4th year	
	5年次/5th year	
スコア SCORE 	4年次/4th year	
	5年次/5th year	

分野別総合評価 / Field-specific general evaluations



【全体】メモ・改善点等_Comments, improvement areas, etc.		0	累計件数 (自動集計)	1年次 1st year	2年次 2nd year	3年次 3rd year	4年次 4th year	5年次 Final year
1年次/1st year	【雑誌論文】 [Research Papers]	0	0	0	0	0	0	0
	【図書】 [Published Books]	0	0	0	0	0	0	0
	【総説・解説・展望】 [Review/Commentary/Perspective]	0	0	0	0	0	0	0
2年次/2nd year	【特許】 [Patent]	0	0	0	0	0	0	0
	【受賞】 [Awards/Prizes]	0	0	0	0	0	0	0
	【国際会議発表】 [Presentations at International Academic Society]	0	0	0	0	0	0	0
3年次/3rd year	【学術発表】 [Presentations at Academic Society]	0	0	0	0	0	0	0
	【報道】 [Press Releases]	0	0	0	0	0	0	0
	【研究費の獲得状況】 [Status of Acquired Research Funds]	0	0	0	0	0	0	0
4年次/4th year	【学部外共同研究】 [Collaborative Researches outside the International Collaborative Researches]	0	0	0	0	0	0	0
	【国際共同研究】 [International Collaborative Researches]	0	0	0	0	0	0	0
	【事業化】 [Commercialized Products]	0	0	0	0	0	0	0
5年次/5th year	【企業からの技術相談】 [Technical Consultations to Business Entity]	0	0	0	0	0	0	0
	【留学および、インターンシップ】 [Overseas Study and Internships]	0	0	0	0	0	0	0
	【研究指導実績】 [Research Guidance TOEIC, TOEFL等受験状況] [English Proficiency Tests]	0	0	0	0	0	0	0
	【その他・提出物等】 [Other]	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0

2020年度博士課程教育リーディングプログラム 学生評価基準

Student evaluation criteria for academic year 2020

業績評価項目 / Performance evaluation items

※過去1年間の実績に基づく / Based on the past academic year's performance (2020.04.01-2021.03.31)

	内 容	
研究論文（審査付に限る） Research papers (peer-reviewed only)	基礎点 / Base points	・研究論文1報につき / Per paper
	加点要素 A / Additional points A	・筆頭著者の場合 / First-authored
	加点要素 B / Additional points B	・英文の場合 / English written papers
国内学会発表 (本人発表分に限る) Japanese academic meetings (presented by him/herself only)	基礎点 / Base points	・学会発表1件につき / Per presentation
	加点要素 A / Additional points A	・オーラル発表の場合 / Oral presentation
	加点要素 B / Additional points B	・全国大会での発表の場合 / Official national conferences of academic societies
	加点要素 C / Additional points C	・招待講演の場合 / Invited lecture ・審査付の場合 / Peer-reviewed
学会賞等受賞 (主たる貢献が本人の場合に限る) Awards (Only if main author)	1件ずつ右記のいずれかに分類 Categories	・ポスター発表賞1件につき ※本人発表分に限る Poster award (presented by him/herself only)
		・オーラル発表賞1件につき ※本人発表分に限る Oral award (presented by him/herself only)
		・論文賞1件につき ※本人が筆頭著者に限る Paper award (first or corresponding author only)
		・上記以外の学会賞等1件につき / Other awards
著書・総説・データベース・ その他の著作物 Books, reviews, databases, other copyrighted works	1件ずつ右記のいずれかに分類 Categories	・著書1件につき / Per book
		・総説1件につき / Per review
		・データベース1件につき / Per database
		・その他著作物1件につき / Other copyrighted works
本人が主たる発明者として出願した特許 Patents (him/herself as the main inventor)		・1件につき / per patent
本人が代表で獲得した外部資金 External funds (him/herself as the representative)		・1件につき / per case
国際的研究活動（国際会議） ※本人発表分に限る International conferences (presented by him/herself only)	基礎点 / Base points	・国際会議発表1件につき / per presentation
	加点要素 A / Additional points A	・オーラル発表の場合 / Oral presentation
	加点要素 B / Additional points B	・招待講演の場合 / Invited lecture ・審査付の場合 / Peer-reviewed
英語力 English ability		・ TOEICの点数と前年の評価時からの伸びで総合評価 Both this and last year's TOEIC scores will be considered.
メンターの評価 Evaluation by mentors		—
研究室ローテーション Lab rotation scores		・1、2年次のみ Only for 1st and 2nd year students.
発表会の点数 Year-end presentation's scores		・評価委員の評価合計の平均値とする（2年次、5年次は発表免除・評価外） Average score across evaluation committee members (2nd- & 5th-year students are exempted).
SR (Systematic Review)		・評価委員の評価合計の平均値とする（2年次のみ） The average of the evaluation committee members' score total. 2nd-year students only.
成績 Course grades		・ GPA Grade Point Average

上記項目合計およびその他業績で評価 / Evaluation will be made based on the total points of the items listed above.

4. 教育の質保証

評価項目

教育の質の保証が適切であること。

観点ごとの分析

観点 4-1

学位授与の基準が適切であるかどうか。

観点到係る状況

信州大学の学位授与基準を満たすとともに、アドミッションポリシー、カリキュラムポリシーを反映させた本プログラム独自の学位授与の基準を定めている。また、外部に対して明確になるように信州大学大学院総合理工学研究科(修士課程)、総合工学系研究科および総合医理工学研究科(博士課程)便覧に修了要件を掲載している(資料 4-1-1)。審査体制も含めたプログラム修了判定は既に整えられている(資料 4-1-2)。また、本プログラムの学位授与にあたり信州大学大学院総合工学系研究科/総合医理工学研究科博士課程における「学位審査基準のめやす」の中に「ファイナルネツサンスを先導するグローバルリーダーの養成プログラム」の項目を加え、すでに学位審査を受けるために必要な論文に関する詳細を定めている(取扱注意資料のため添付資料なし)。プログラムの学生は、通常の博士課程学生に対する学位授与基準(論文数)を満たすことに加えて、TOEIC スコア 800 点相当の英語能力、最終試験でのプログラムが目標とするグローバルリーダーとしての5つの能力の審査に合格しなければならない。

自己評価結果とその根拠理由

アドミッションポリシーとカリキュラムポリシーを反映した詳細な学位基準を定めており、2017年度に2名、2018年度に3名、2019年9月に1名、2020年3月に8名の履修生がこの基準により学位の審査を受け博士号を取得した。留学生で出身国での就職を希望した1名を除き、いずれの修了生も、現在企業の研究部門や大学で活躍している。これらのことから、学位基準は適切なものと判断する。

観点 4-2

質の保証の基準が社会のニーズに照らして適切かどうか。

観点到係る状況

リーディングプログラムでは、毎年の学生の自己評価、教員や外部委員による評価、必要な英語能力、修士課程から博士課程への進級要件など修了生の質を保証するための多くの基準を設けている。こうした基準の達成が困難と考えられる学生に対しては、リーディングプログラムからの離脱を含めた進路変更を助言するなどして、プログラム履修生の質の保証に努めている。このプログラムの質保証の基準は、外部評価委員会や国際評価委員会の意見に基づき社会のニーズをより反映するように常に修正を行っている。さらに、学生の工場見学や、教員の企業訪問の際に、企業が学生に求める資質やカリキュラム等への希望調査などを行い、修了生の質保証に反映するよう鋭意努力している。さらに、プログラム学生に対する講義のゲストスピーカーとして招へいした企業経営者・役員をはじめ、繊維学部を訪問した企業関係者と、産学連携委員が意見交換を積極的に行い、社会が必要な人材の質について調査し、その結果を質基準の見直しに生かしている。この他、プログラム修了生の就職先企業へ修了生の活躍状況やプログラムに対する希望調査を実施し、この結果を基に社会のニーズにあった学生を輩出できるように努力している。

自己評価結果とその根拠理由

外部評価委員会等の意見を参考に常に質保証の基準の見直しを行っている。また、修了者の就職先企業に修了者の活躍状況、満足度の調査を行い、その結果を、質保証の参考としている。こうした改善により設定されている本プログラムの質保証基準は、社会のニーズに照らして適切だと判断できる。

観点 4-3

Qualifying Examination の内容が適切であるかまた適切に実施されているかどうか。

観点に係る状況

Qualifying Examination (QE)(通常の博士課程入学試験に相当)の内容について、QE 実施要項を定めている(資料 4-3-1)。実施要項に定められた受験資格を満たす修士 2 年生に対して、2020 年 9 月 3 日に第 1 回 QE を、11 月 6 日に第 2 回 QE をオンライン(ZOOM)で実施し、全員が合格した。本年度も引き続き、質疑応答において、リーダーシップをどのようにとらえているかに関する質問を行い、その回答からプログラムの目指す能力を評価し、合否の判断指標に加えている。

自己評価結果とその根拠理由

QE の実施要項は、プログラムの計画調書に従って作成している。これにより質の保証に対して明確な基準を定めている。また、実施要項を定め、その要項に従って学生評価委員会が中心となって QE が実施された。また、2017(平成 29)年度プログラムオフィサーのフォローアップ報告書の意見を踏まえて、2018 年度からプレゼンテーション後に行われる質疑応答でリーダーシップに関する質問を行い、合否の判断指標に加えている。以上のことから QE は適切に実施されたと判断できる。

観点 4-4

Systematic Review の内容が適切であるかまた適切に実施されているかどうか。

観点到係る状況

Systematic Review(SR)(通常の修士論文審査に相当)の内容については、計画調書に基本的な内容が示されていて、これに基づき SR 実施要項を定めている(資料 4-4-1)。2019 年度は、2020 年 2 月 5 日に実施し、全員が合格し修士号が授与された。2020 年度は、受験資格を満たす学生に対して、2021 年 2 月 3 日に実施する予定である。

自己評価結果とその根拠理由

SR の実施要項は、プログラムの計画調書に従って作成している。これにより質の保証に対して明確な基準を定めている。以上のことから本 SR の内容は適切だと判断できる。

観点 4-5

十分な学生の研究成果が得られているかどうか。

観点到係る状況

プログラム履修生は、一般的な大学院生と比較して、多くのコースワークをこなしながら限られた時間の中で研究を行っている。このような条件下ではあるが、在学生 25 名の今年度のこれまでの発表論文(投稿論文)は資料 4-5-1 の通りである。

自己評価結果とその根拠理由

博士課程の学生が増加するにつれて、着実に論文発表数が増加しており、着実に学生の研究成果が上がっている。社会での実践教育を始めとした研究以外の教育カリキュラムをこなしながら研究に従事している状況を考慮すれば、十分な研究成果が得られていると判断できる。

観点 4-6

就職先で学生が十分活躍しているかどうか。

観点到係る状況

2018 年 3 月にプログラムで初となる 2 名の修了生を、2019 年 3 月に 3 名、2019 年 9 月に 1 名、2020 年 3 月に 8 名の修了生を継続して輩出しており、母国に帰国した留学生 1 名を除き、いずれも企業および海外の大学(資料 4-6-1)で働き始めている。プログラム修了生の活躍状況を知るために就職先の企業へアンケートを実施している。(資料 4-6-2)

これまでのアンケート結果では、残念ながら大変きびしい意見をいただいた修了生もいたが、その他の修了生については就職先から高い満足度を得ている。プログラムの成否を評価するうえでも、今後も長いスパンでの追跡調査が必要であると認識している。

修了生 1 名からは、就職先の企業からリクルーターとして、プログラム履修生に会社説明や業務内容説明を行うよう依頼があったとして打診があり、プログラム履修生を対象に WEB ミーティングを 12 月に開催した。

自己評価結果とその根拠理由

1名の修了生には、就職先から仕事に対する高い評価と想像以上の満足度が与えられている。この結果から、修了生が就職先で十分に活躍していると判断できる。これまでの研究者養成を主とした博士教育では達成できなかった教育成果が、リーディングプログラム教育により現れ始めていると考えている。特に、コミュニケーション能力、自分で課題を見つけ解決していく能力には高い評価をいただき、プログラムでの様々な経験によって培った能力が、企業でも役立っている。

優れた点および改善・検討を要する点

優れた点

- ・学生の質を保証するために、修士課程および博士課程における質評価の基準を明確に定め、実施することで成果をあげている。
- ・修了生の活躍に対する追跡調査を行い、プログラム改善に活かしている。

履修方法及び進級、修了要件

1. 履修方法

総合理工学研究科在籍時(1年次～2年次)において、本プログラムの定める授業科目のうち、必修科目 23 単位、選択科目 10～12 単位以上を含めて合計 35 単位以上を履修すること。

また、総合医理工学研究科在籍時(3年次～5年次)において、本プログラムに定める授業科目のうち、必修科目 16 単位、選択科目 10 単位以上を含めて合計 26 単位以上を履修すること。

ただし、正当な理由がある場合(ダブルディグリープログラム参加など)は、リーディング大学院の運営会議の承認を得て単位を読み替えることにより、上記単位を5年間のうちに取り替えることができる。

2. 進級要件

本プログラムの2年次において実施される Qualifying Examination と Systematic Review の審査に合格し、大学院学則第 40 条に定める修士課程の修了要件を満たした者(本プログラム履修者は 35 単位以上)は、3年次に進級することができる。

3. 修了要件

上記「1. 履修方法」の単位数以上を修得するとともに、総合医理工学研究科の所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出してその審査および最終試験^{*}に合格すること。

^{*}英語能力では、TOEIC スコア 800 点相当の能力を有すること。

(4) 特別プログラム

ア. ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成プログラム

【プログラムの概要】

① 事業概要

信州大学は、文部科学省の「平成 25 年度博士課程教育リーディングプログラム」に選定されました。この事業は、「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」を取組目標としています。繊維・ファイバーは衣料分野にとどまらず、建築・土木、航空機などの輸送体、電気・電子材料、健康・医療など、これら日本の産業基盤を支えている広範な分野と関連しています。繊維・ファイバー技術を他の先端分野技術と融合させるため、原料からプロセス、システム、評価までのすべての専門知識を備えるとともに、広く総合的な専門性を有し、広い科学技術的視野と国際感覚、コーディネート力、人間力を備えたグローバルリーダーを養成することを目指しています。

これにより、日本唯一の繊維学部から、物・人・情報の発信基地としてのハブ機能を有する世界ナンバーワンの繊維系教育研究機関として発展することを目的としています。

② プログラム体制

〔専攻等〕

大学院総合理工学研究科

繊維学専攻、生命医工学専攻（上田キャンパス）

大学院総合医理工学研究科（上田キャンパス）

総合理工学専攻、生命医工学専攻

〔連携〕

東京大学大学院、京都大学大学院、東京工業大学大学院、東京農工大学大学院、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、欧州繊維系大学連合（AUTEX）、ノースカロライナ州立大学、マンチェスター大学、フランス国立繊維工芸工業高等学院（ENSAIT）、ドレスデン工科大学、ウィーン天然資源大学、香港理工大学、蘇州大学、インド工科大学、シンガポール国立大学

〔プログラム担当者〕

信州大学所属教員 28 名及び他大学（海外大学を含む）教員 10 名

③ 教育目的

本プログラムでは、本学が有する多様な知的・人的資源をもとにして、国内外の第一線級の繊維系研究者を結集し、あらゆる先端技術の基礎となり得る極めてすそ野の広い「ファイバー工学」を核として、経済や地球環境との共生、持続可能な人類社会の発展と平和・福祉の向上に貢献でき、国際社会でリーダーとして活躍できる人材を社会に送り出すことを目標としています。そのために、下記の 5 つの資質を備えたグローバルリーダーを養成する特色ある取組を行います。

- 繊維・ファイバーに関する専門知識・応用力
- 人類社会の諸課題とファイバー技術を結びつける俯瞰力
- 異分野、異業種のグローバルな橋渡しにより新しい価値を創出できる能力
- 基礎研究から応用研究、製品化・事業化研究までを繋ぐ能力
- 先導的なプロジェクトマネジメント能力

【履修方法及び進級、修了要件】

① 履修方法

総合理工学研究科在籍時（1年次～2年次）において、本プログラムの定める授業科目のうち、必修科目 29 単位、選択科目 20 単位以上を含めて合計 49 単位以上を履修すること。

また、総合医理工学研究科在籍時（3年次～5年次）において、本プログラムに定める授業科目のうち、必修科目 16 単位、選択科目 10 単位以上を含めて合計 26 単位以上を履修すること。

ただし、正当な理由がある場合（例えば、ダブルディグリープログラム参加など）は、リーディング大学院の運営会議の承認を得て単位を読み替えることにより、上記単位を5年間のうちに取り替えることができる。

② 修了要件

上記「1.履修方法」の単位数以上を修得するとともに、総合医理工学研究科の所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出してその審査および最終試験*に合格すること。

*英語能力では、TOEIC スコア 800 点相当の能力を有すること。

【授業科目一覧】

区分	本プログラムの年次	科目名	単位数	修了に必要な単位数	
				修士	博士
必修科目	1年次	英語技法特論Ⅰ	2	15	-
		英語技法特論Ⅱ	2		
		MOT (Management of Technology)	2		
		ファイバー基礎実習	1		
		Textile Fundamentals Ⅰ	2		
		研究室ローテーションⅠ	1		
		ものづくり・ことづくり演習Ⅰ (チームワーキング)	1		
		International Topics on Fiber Engineering Ⅰ	3		
		テキスタイル基礎実習	1		
	2年次	英語技法特論Ⅲ	2	14	-
		英語技法特論Ⅳ	2		
		ファイバーイノベーション概論	2		
		Textile Fundamentals Ⅱ	2		
		研究室ローテーションⅡ	1		
		ものづくり・ことづくり演習Ⅱ (チームワーキング)	1		
		International Topics on Fiber Engineering Ⅱ	3		
繊維・ファイバー工学特別実験	1				

必修科目	博士課程	1年次	3年次	特別実験	2	-	6
				特別演習	2		
				海外特別実習	2		
		2年次	4年次	専修実験Ⅰ	2	-	6
				専修演習Ⅰ	2		
				インターンシップ	2		
		3年次	5年次	専修実験Ⅱ	2	-	4
				専修演習Ⅱ	2		
		選択科目	修士課程・博士課程	共通分野	全年次共通	サプライチェーン	2
プロダクトデザイン	2						
マーケティング	2						
知的財産	2						
工業経済学	2						
科学哲学	2						
日本文化論	2						
比較文化論	2						
技術者倫理	2						
フロンティアファイバー分野	全年次共通			ナノファイバー工学特論	2	4	2
				ヤーンテクノロジー	2		
				高機能繊維設計特論	2		
				高性能繊維設計特論	2		
				ナノマテリアル工学特論	2		
				機能高分子工学特論	2		
バイオ・メディカル分野	全年次共通			シルク利用工学	2	4	2
				バイオファイバー科学	2		
				医用材料特論	2		
				繊維生物資源学	2		
				生体分子機能科学	2		
				バイオマス利用工学	2		
				バイオミメティック科学	2		
スマートテキスタイル分野	全年次共通			複合材料設計学特論	2	4	2
				e-Textile 設計特論	2		
		プロテクティブテキスタイル特論	2				
		テキスタイルデザイン特論	2				
		先進繊維計測学特論	2				
		繊維集合体特論	2				

	感性・ファッション工学分野	全年次共通	ファッションデザイン論	2	4	2
			衣服設計論	2		
			感性情報工学特論	2		
			感性製品計測・評価法特論	2		
			製品生理学特論	2		
			繊維製品生産論	2		
プログラム修了に必要な単位数計					49	26

1) 英語技法特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳについて

TOEIC800点以上のスコアを獲得した学生、及び英語を公用語（準公用語）としている国の外国人学生については、必修科目の英語技法特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳの併せて8単位の代わりに、他の選択科目を履修することができる。ただし、修士課程におけるプログラム修了に必要な単位数49単位は変わらないものとする。

- 2) 大学院総合理工学研究科（1～2年次）においては、選択科目の5分野から各2科目以上を選択し、履修すること。
- 3) 大学院総合医理工学研究科（3～5年次）においては、選択科目の5分野から各1科目以上を選択し、履修すること。
- 4) 外国人学生は、選択科目として日本文化論および比較文化論を選択し履修すること。

《注意事項》

- ・担当教員、開催時期、履修方法等については、プログラム履修生対象の履修案内等を見てください。
- ・英語技法特論の代替履修を希望する場合は、履修登録期間中に、英語技法特論代替履修届とTOEICスコアシートコピーあるいは、母国の公用語（準公用語）が英語であると証明できるものをリーディングプログラム事務局へ提出する。

(趣旨)

第1条 ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成プログラム（以下、「プログラム」という。）の修了判定に関する実施については、信州大学大学院学則（平成16年信州大学学則第2号）、信州大学学位規程（平成16年信州大学規程第19号）、信州大学大学院総合工学系研究科規程、信州大学大学院総合工学系研究科における博士の学位に関する取扱細則（以下、「取扱細則」という。）及びファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成プログラム規程（平成26年信州大学規程第216号）（以下、「プログラム規程」という。）に定めるもののほか、この実施要項の定めるところによる。

(プログラムの修了要件)

第2条 プログラムの修了要件は、次の(1)～(7)の条件全てを満たしていること。

- (1) 博士論文を提出してその審査及び最終試験（以下、「学位論文審査等」という。）に合格していること。
- (2) 英語による博士論文が作成されていること。
- (3) 英語による論文発表会での発表を行っていること。
- (4) プログラム最終試験に合格していること。
- (5) プログラム修了に必要な75単位以上を修得していること。
- (6) TOEIC800点相当以上のスコアを獲得していること。
- (7) 毎年の中間評価において十分な評価を受けていること。

(学位論文審査の開始)

第3条 プログラム責任者は、当該プログラム履修生の主指導教員へ毎学期始めに第2条第5号から第7号の修得状況と「信州大学大学院総合工学系研究科（以下、「本研究科」という。）博士課程における学位審査基準のめやす」（以下、「学位審査基準のめやす」という。）を通知する。

2 学位論文の審査を希望する者は、博士學位論文予備審査申請書類を主指導教員の確認を経て専攻長へ提出する。

(予備審査委員会)

第4条 予備審査委員会は、次の各号に定める委員を含む4名以上で組織する。

- (1) 主指導教員
 - (2) 本研究科の研究指導教員 2名（うち、プログラム担当者1名以上）
 - (3) 他の研究科の教員又は他の大学院若しくは研究機関等の教員等 1名
- 2 予備審査委員長は、前項第1号以外のものとする。
- 3 予備審査委員及び委員長は、主指導教員とプログラム責任者が協議のうえ、主指導教員が選定する。
- 4 第1項第3号に定める委員は、海外在住者から選出することができる。

(予備審査結果の報告)

第5条 予備審査委員会は、学位審査基準のめやすに基づき予備審査を行い、予備審査終了後、その結果を運営会議の議を経て専攻長及びプログラム責任者に報告する。

(審査委員候補者の選出)

第6条 プログラム責任者は予備審査の結果をプログラム運営会議で確認し、予備審査結果が合格の場合には、予備審査合格者ごとに学位論文審査委員候補者（以下「審査委員候補者」という。）及び審査委員長候補者を専攻長と協議する。

2 専攻長は、前項の協議をもとに審査委員候補者を選出し、博士學位論文審査委員候補者名簿を研究科委員会に提出する。

- 3 審査委員候補者は、次の各号に定めるものを含む6名以上とする。
 - (1) 主指導教員
 - (2) 本研究科の研究指導教員 3名（うち、プログラム担当者2名以上）
 - (3) 他の研究科の教員又は他の大学院若しくは研究機関等の教員等 1名
 - (4) 海外研究者 1名
- 4 委員長候補者は前項第1号以外のものとする。

（審査委員会）

第7条 研究科委員会は、前条第2項の推薦に基づき、審査委員を決定する。

（論文発表会）

第8条 審査委員会委員は、論文発表会に出席する。

- 2 第6条第3項第4号に定める委員はテレビ会議システム及びインターネット電話サービス（以下、「テレビ会議等」という。）または書面での参加を認める。
- 3 発表及び質疑応答は英語で行う。

（課程最終試験及びプログラム最終試験）

- 第9条 審査委員会は、学位論文の審査を実施後、学位論文の内容を中心として、これに関連ある科目についての口頭試問に加え、本プログラムが目標とする人材の質保障のため、ファイバー工学に関する知識、博士論文の関連分野の知識、国際人として通用する基礎知識などを英語による口頭試問形式で行い合否を判定する。
- 2 第6条第3項第4号に定める委員はテレビ会議等または書面での参加を認める。

（学位論文審査等及びプログラム最終試験の結果の報告）

第10条 審査委員長は、学位論文審査等及びプログラム最終試験が終了したときは、結果を研究科長及びプログラム責任者に報告する。

（課程の修了及びプログラムの修了の審議、議決）

第11条 プログラム責任者は、前条の学位論文審査等及びプログラム最終試験の結果を踏まえ、プログラム運営会議において、プログラムの修了の可否を審議し、議決する。

第12条 プログラム責任者は、プログラムの修了の判定の結果を研究科長に報告する。

第13条 研究科長は、第10条及び前条の報告に基づき、研究科委員会において課程の修了及びプログラムの修了の可否について議決する。

- 2 研究科委員会は、プログラムの修了の議決が可の場合に限り、課程の修了の議決を可とすることができる。

第14条 研究科長は、前条の議決をしたときは、速やかに文書により学長に報告する。

（事務）

第15条 プログラムの修了判定に関する事務は、関係部署の協力を得て、プログラム事務局において処理する。

（雑則）

第16条 この実施要項に定めるもののほか、プログラムの修了判定に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この要項は、平成28年3月10日から実施し、平成28年度博士学位授与者から適用する。

**2020年度ファイバールネッサンスを先導する
グローバルリーダーの養成プログラム
QE (Qualifying Examination) による学生の質保証実施要項**

1. QE 開催日
2020年9月3日(木)
2. 受験資格
QE 開催日までに、1年以内の TOEIC の点数が 650 点以上または TOEIC SW のレベルが Speaking Level 5 以上かつ Writing Level 6 以上である学生（または、これに相当する英語資格を持つ学生）
3. 試験方法
 - (1) 口頭試験
研究経過を中心に英語で口頭発表し、その内容について質問を行う
4. 合否判定基準
次の基準を満たしていること
 - (1) 口頭試験に合格すること
 - (2) 留学生は、上記に加えて日常生活に困らない程度の日本語能力が備わっていること。
5. 9月実施の QE に受験資格のなかった学生および不合格者に対しては、2020年11月6日(金)に QE 再試験を行う。
6. 口頭試験は、指導教員に加え、メンター教員、プログラム分担者で実施する。

**Academic Year 2020 Global Leader Program for Fiber Renaissance
Administration Guidelines for Qualifying Examination**

1. Qualifying examination (QE) time and date
Thursday, September 3, 2020
2. Examination eligibility
To be eligible to take the qualifying examination, students must have achieved a TOEIC score of at least 650, or a TOEIC Speaking Level 5 or above and Writing Level 6 or above within the last year (or must have qualifications establishing equivalent English proficiency).
3. Examination method
Oral examination
Students must deliver an oral presentation in English outlining how they have carried out their research so far. Then they must answer questions about their presentation.
4. Pass/fail judgment standards
Students must satisfy the following standards:
 - (1) They must pass the oral examination.
 - (2) In addition to the above, international students must be sufficiently proficient in Japanese that they can live in Japan without difficulty.
5. Students who were not eligible to take the QE (given in September) and students who did not pass the first QE will have an opportunity to retake the examination on November 6.
6. The oral examination will be administered by the primary advisor, mentor, and program staff members.

**2020年度ファイナルネッサンスを先導する
グローバルリーダーの養成プログラム
SR (Systematic Review) 実施要項**

1. 開催日時：2021年2月3日（水）
2. 題目登録・必要書類
 - ① 題目登録

主指導教員の下承を得た「研究活動計画・レビュー研究」の題目をキャンパス情報システムへ登録する。登録方法については、「修士学位論文審査及び最終試験実施日程表」を参照すること。
 - ② 研究活動計画・レビュー研究（別紙形式）

※研究活動計画・レビュー研究を特定課題研究に読み替える
以下の章立て・内容で、英語あるいは日本語で指定の様式を使用し、20ページ以上で作成すること。英語の場合は、英文校閲を十分に受けたものを提出する。

表紙
表題：信州大学博士課程教育リーディングプログラム研究活動計画・レビュー研究
題目
修了年月
所属
学籍番号
氏名
主指導教員氏名

目次
1. 研究の背景・目的
2. 当該研究分野における内外の動向
3. 研究分野における位置づけ
4. 研究方法および結果（研究経過等）
5. 今後3年間における研究の展望と計画
参考文献
謝辞
 - ③ 研究業績調書

これまでの中間報告書をまとめたものに「研究業績調書」と表紙をつける（データはリーディングプログラム事務局から学生にメールで送付される）。

 - ②、③の書類を各6部ずつ印刷し、主指導教員を通じて各審査委員へ提出すること。
 - 提出された②特定課題研究（研究活動計画・レビュー研究）の保管については、「総合理工学研究科学学位論文審査及び最終試験並びに修了判定実施要項第8条」に準拠する。
 - 研究活動計画・レビュー研究については、事前に主指導教員による十分な指導およびチェックを受け、提出すること。
3. 題目登録期限、書類提出期限 および最終版
 - ① 登録および提出期間：
 - (1) 題目登録期間：

2021年1月20日（水）～1月22日（金）午後5時※時間厳守

(2) 指導教員への学位論文提出期限：

2021年1月27日（水）午後5時※時間厳守

(3) 研究活動計画・レビュー研究最終版提出期間：

2021年2月4日（木）～3月2日（火）午後5時まで※時間厳守

研究活動計画・レビュー研究の最終版は、3月2日（火）午後5時までに、eALPSにより電子データ（PDF）で提出すること。

② 最終版提出にあたっては、以下のとおり作成し、提出する。

(1) 最終版規格

- ファイルサイズ 100MB 以下（図表等含む）
- ページサイズ A4
- ファイル名 「修了年_修了月_学籍番号.pdf」：すべて半角にすること。
 - └ アルファベットは大文字
 - └ 2桁の月（03 または 09）
 - └ 西暦年 4桁（2021）

➤ フォントを埋め込んだ PDF 形式

(2) 提出方法

- 提出期間内に eALPS の「修士論文提出_上田キャンパス」コース内のリーディングプログラムのファイル提出場所に、指定のファイル名をつけた学位論文を提出する。
- 「ファイル提出欄」にファイルが提出されているか、確認する。
- 提出期間内であれば、ファイルを差替えることが出来る。

4. 審査及び最終試験

① 提出書類

② 英語による口頭発表（20分程度）および口頭試問（最終試験）。

口頭発表の内容：研究経過・結果、研究計画

評価および合否判定

(1) 審査委員会*が審議する。

(2) 提出書類、発表会、口頭試問の結果を総合的に判断し、合否案を作成する。

(3) 発表会の司会進行はリーディングプログラム学生評価委員長が行う。

*審査委員会構成

審査委員長 プログラムコーディネーター

主指導教員

プログラム担当者 4名

うち1名は学生評価委員とする。

4名については、プログラム分担者の中から指導教員が選択し、推薦する。

その4名については修士○合資格を持つ教員とし、プログラム事務局から正式依頼をする。

(4) 特定課題研究（研究活動計画・レビュー研究）審査及び最終試験結果報告書は、指導教員が取りまとめ、審査委員の押印済みのものを2月24日（水）までに、リーディングプログラム事務局に提出する。

(5) 審査委員は、リーディングプログラムのSR合否判定評価書に合否および秀(S)優(A)

良 (B) 可 (C) 不可 (D) の五段階で評価を記入する。審査委員長は、審査委員から提出された評価書を元に評価を判断する。

(6) 運営会議は、審査委員会の報告（別紙様式3）に基づき、合否および評価を決定する。

5. 受験資格

- QE の審査に合格した者
- APRIN プログラム（研究者行動規範教育）の e-learning 教材の必修7単元を修了していること

Academic Year 2020 Global Leader Program for Fiber Renaissance Administration Guidelines for Systematic Review

1. Date: Wednesday, February 3, 2021
 *The timetable will be announced later.
 2. Required registration and documentation:
 - A) You are required to register the title of Selected Topical Research (Research Activity Planning and Review Research) which your supervisor approved on the Campus Information System. Regarding how to register, please refer to the "Screening Schedule/Application".
 - B) Research activity planning and review research
 *Research activity planning and review research will be replaced by selected topical research.
 Create a document of at least 20 pages using the specified format in either English or Japanese with the following sections and content:
 - Cover
 - Title: Shinshu University Advanced Leading Graduate Program
 Research Activity Planning and Review Research
 - Date of completion
 - Student's affiliation; student number.; student's name; name of primary supervisor
 - Contents
 1. Background and objective of research
 2. Domestic and international trends in the research field in question
 3. Significance of research in the research field
 4. Research methods, progress, and results
 5. Prospects and plan for research over the next three years
 - References
 - Acknowledgments
 - C) Research accomplishments
 Attach a cover sheet reading "Research accomplishments" to the intermediate reports you have submitted to date (the report data will be emailed to you by Secretariat).
 - Proofreading is required in advance for the documents prepared in English.
 - Print six copies each of documents 2-B) and 2-C); submit document 2-B) and 2-C) to the primary supervisor. The primary supervisor will then distribute the documents to each screening committee member.
 - Concerning the research activity planning and review research, seek sufficient guidance from your primary supervisor in advance of submission.
3. Registration period, Documentation submission period and the final edition submission
 - A) Registration period
 - a. Registration period for the title
 From January 20 to 5 pm on January 22, 2021. *No later than 5pm on January 22, 2021

- b. Submission to Primary Supervisor (distribution to reviewers by primary supervisor later):
By 5 pm on January 27, 2021. *No later than 5pm on January 27, 2021
- c. The final edition of your research activity planning and review research submission:
From Thursday on February 4, 2021 to 5:00 pm on March 2, 2021. *No later than 5 pm on
March 2, 2021; you must upload the file in the **PDF format** to the designated place on
eALPS. (For the details, See “B)-b. How to submit” below.)
- B) The final edition must be prepared in the following manner:
- a. The final edition standards
- File size (including charts/diagrams): 100 MB or less
 - Page size: A4
 - File name: “Completion year_Completion month_Student ID.pdf” *half-width
characters only
 - yyyy (2021)
 - mm (03 or 09)
 - capital letters
 - The final edition must be embedded any fonts in the thesis and convert the file to PDF
to avoid text garbling.
- b. How to submit
- The final edition of your research activity planning and review research (named
following above instruction) must be submitted (uploaded) to the designate place for
leading program students on the course “Master course thesis submission_Ueda
Campus” on eALPS.
 - You must reconfirm that the file is in the designated folder on eALPS after uploading.
 - You can revise the file and reupload during the submission period.
4. Screening and final examination
- A) Submitted documentation
- B) Oral presentation in English (about 20 minutes) and oral examination (final examination)
Content of oral presentation: research progress and results; research planning

Evaluation and pass/fail judgment

- a. The committee will make a comprehensive judgment based on the results of the
document screening, presentation, and oral examination and then create a draft pass/fail
determination.
- b. A member of the Student Evaluation Committee will oversee presentations.
- c. The Leading Program Committee will finalize pass/fail decisions and evaluations based on
the report from the Screening Committee (Separate Form 3).
- Screening Committee composition
Screening Committee chairperson: Program coordinator
Primary supervisor

Four program staff members (one program staff member must be a member of the Student Evaluation Committee. The other three will be selected and recommended from available program staff members by the supervisor. Those three must be master's-qualified, and the official request will be made by the Leading Program Secretariat.)

5. Eligibility

Students who have passed the Qualifying Examination (QE) screening and have completed 7 required APRIN e-learning courses are eligible.

発表論文

1. **Muzamil Khatri**, Farooq Ahmed, Shamshad Ali, Mujahid Mehdi, **Sana Ullah**, **Phan Duy-Nam**, Zeeshan Khatri & Ick Soo Kim, "Photosensitive nanofibers for data recording and erasing," The Journal of The Textile Institute, 2020
2. **Rina Afiani Rebia**, Kaho Shizukuishi, Toshihisa Tanaka, "Characteristic changes in PHBH isothermal crystallization monofilaments by the effect of heat treatment and dip-coating in various solvents," European Polymer Journal, 134, 2020
3. **Tatsuma Kunimitsu**, Kai Toyoda, Toshifumi Ikaga, KyoungHou Kim, Yutaka Ohkoshi, Katsuhiko Koike, "High strength fiber obtained from a high stereoregularity metallocene catalyst-synthesized polypropylene," Polymer, 202, 2020
4. **Jiaping Zhang**, Keita Tominaga, Naoki Yamagishi, Yasuo Gotoh, "Comparison of regenerated cellulose fibers spun from ionic Liquid solutions with lyocell fiber," Fiber Science and Technology, 第 76 卷 8 月号, 2020
5. **Atsuro Ohyama**, Naoki Hirata, Naomi Oguma and Musubu Ichikawa, "Experimental Investigation of naphthalene based organic thin-film transistors by combining a polymer dielectric and a carrier injection layer," Journal of Physics D: Applied Physics, Volume 53, Number 33, 2020
6. **Hironori Sugiyama**, Yoshiyuki Hattori, "Selective and enhanced CO₂ adsorption on fluorinated activated carbon fibers," Chemical Physics Letters, 2020
7. **James Hirose**, Atsushi Nishikawa, Yosuke Horiba, Shigeru Inui, and Todd C. Pataky, "Integrated jerk as an indicator of affinity for artificial agent kinematics: laptop and virtual reality experiments involving index finger motion during two-digit grasping," PeerJ, 2020
8. **Dennis Burger**, Armin Winter, Guruprakash Subbiahdoss, Josua T. Oberlerchner, Marco Beaumont, Yasushi Tamada, Thomas Rosenau, "Partial Amorphization of Cellulose through Zinc Chloride Treatment: A Facile and Sustainable Pathway to Functional Cellulose Nanofibers with Flame-Retardant and Catalytic Properties," ACS sustainable chemistry and engineering, 第 8 卷, 2020
9. **Dennis Burger**, Marco Beaumont, Thomas Rosenau, Yasushi Tamada, "Porous Silk Fibroin/Cellulose Hydrogels for Bone Tissue Engineering via a Novel Combined Process Based on Sequential Regeneration and Porogen Leaching," Molecules, 第 25 卷, 2020
10. **Liu Yang**, KyoungOk Kim, Masayuki Takatera, "Measurement of local shear deformation in fabric drape using three-dimensional scanning," Textile research journal, 2020

11. **Tatsuma Kunimitsu**, Chisa Ikeda, Shuntaro Oshima, Ikaga, KyoungHou Kim, Yutaka Ohkoshi, Masayuki Takada, Tomoyoshi Yamashita, "Effects of Draw Ratio and Additive on Knot-Pull Breaking Phenomenon in a Polypropylene Monofilament," *Journal of Fiber Science and Technology*, 2020
12. **Tatsuma Kunimitsu**, Shuji Warashina, Toshifumi Ikaga, KyoungHou Kim, Yutaka Ohkoshi, Katsuhiko Koike, "High Strength Metallocene Catalyst-Synthesized Polypropylene Fibers with High Stereoregularity and High Molecular Weight," *Journal of Fiber Science and Technology*, 2020
13. **Muzamil Khatri**, Zeeshan Khatri, **Sofia El-Ghazali**, Nadir Hussain, Umair Ahmed Qureshi, Shunichi Kobayashi, Farooq Ahmed & Ick Soo Kim, "Zein nanofibers via deep eutectic solvent electrospinning: tunable morphology with super hydrophilic properties, " *Scientific Reports*, volume 10, Article number: 15307, 2020
14. Motahira Hashmi, **Sana Ullah**, Azeem Ullah, Muhammad Qamar Khan, Nadir Hussain, **Muzamil Khatri**, Xinyu Bie, Jungsoon Lee, Ick Soo Kim, "An optimistic approach “from hydrophobic to super hydrophilic nanofibers” for enhanced absorption properties," *Polymer Testing*, Vol.90, 2020
15. Lena Kießling, Carmen Schneider, Katharina Seibel, **Nasanjargal Dorjjugder**, Tobias Busche, Jörn Kalinowski, and Matthias Mack, "The roseoflavin producer *Streptomyces davaonensis* has a high catalytic capacity and specific genetic adaptations with regard to the biosynthesis of riboflavin, " *Environmental microbiology*, 22, 2020
16. **Duy-Nam Phan**, **Nasanjargal Dorjjugder**, Yusuke Saito, Muhammad Qamar Khan, Azeem Ullah, Xinyu Bie, Goro Taguchi, and Ick-Soo Kim, "Antibacterial mechanisms of various copper species incorporated in polymeric nanofibers against bacteria, " *Materials Today Communications*, 25, 2020
17. Paul Jusner, **Masaaki Aoki**, Antje Potthast, Thomas Rosenau, "A cautionary note on “exothermic events” upon contact of carbodiimide coupling agents and the cellulose solvent N-methylmorpholine-N-oxide, " *Cellulose*, 27, 2020
18. **Suphassa Pringpromsuk**, Hong Xia, Ni Qing-Qing, "Multifunctional stimuli-responsive shape memory polyurethane gels for soft actuators Sensors and Actuators," *A: Physical*, 313, 2020
19. **Seiya Fujiwara**, Minami Sasakura, Haruki Oita, Mayumi Uemae, Hiroaki Yoshida, Takashi Matsuoka, Yumi Shibagaki, Masayoshi Kamijo, "Central Nervous System Responses to Comfortable Thermal Stimuli to the Soles of the Feet with Simultaneous Presentation of Other Sensory Stimuli," *International Journal of Affective Engineering*, 2020

20. Azeem Ullah, **Sana Ullah**, Tanzeel Areeb, Muhammad Umar, **Phan Duy Nam**, Rashid Masood, Soonjee Park, Ick Soo Kim, "An Experimental Study on Modelling the Physical Properties of Composite Psyllium, Alginate and Chitosan Fibers Using Box-Behnken Technique," *Fibers & Polymers*, 2020
21. Nadir Hussain, **Sana Ullah**, **Muhammad Nauman Sarwar**, Motahira Hashmi, **Muzamil Khatri**, Takumi Yamaguchi, Zeeshan Khatri, Ick Soo Kim, "Fabrication and characterization of novel antibacterial ultrafine Nylon-6 nanofibers impregnated by garlic sour, " *Fibers & Polymers*, 2020
22. Motahira Hashmi, **Sana Ullah**, Ick Soo Kim, "Electrospun Momordica Charantia Incorporated Polyvinyl Alcohol (PVA) Nanofibers for Antibacterial Applications," *Materials Today Communications*, 24, 2020
23. Davood Kharaghani, Yuji Suzuki, Parastoo Gitigard, **Sana Ullah**, Ick Soo Kim, "Development and characterization of composite carbon nanofibers surface-coated with ZnO/Ag nanoparticle arrays for ammonia sensor application," *Materials Today Communications*, 2020
24. **Sana Ullah**, Azeem Ullah, Jaeyun Lee, Yeonsu Jeong, Motahira Hashmi, Zhu Chunhong, Kye Il Joo, Hyung Joon Cha, and Ick Soo Kim, "Reusability Comparison of Melt-Blown vs. Nanofiber Face Mask Filters for Use in the Coronavirus Pandemic," *ACS Applied Nano Materials*, 3, 2020
25. Kai Yang, Mohanapriya Venkataraman, Jana Karpiskova, Yuji Suzuki, **Sana Ullah**, Ick-Soo Kim, Jiri Militky, Yuanfeng Wang, Tao Yang, Jakub Wiener, Guocheng Zhu, Juming Yao, "Structural analysis of embedding polyethylene glycol in silica aerogel," *Microporous and Mesoporous Materials*, 310, 2020
26. Nadir Hussain, Muhammad Yousif, Aizaz Ali, Mujahid Mehdi, **Sana Ullah**, Azeem Ullah, Faraz Khan Mahar, Ick Soo Kim, "A Facile Approach to Synthesize Highly Conductive Electrospun Aramid Nanofibers via Electroless Deposition," *Materials Chemistry and Physics*, 255, 2020
27. Aamir Abbasi, Sheeraz Ahmed Memon, Raja Fahad Qureshi, Mujahid Mehdi, **Muzamil Khatri**, Farooq Ahmed, Zeeshan Khatri, Ick Soo Kim, "Adsorptive defluoridation from aqueous solution using a novel blend of eggshell powder and chitosan nanofibers," *Materials Research Express*, 2020
28. **James Hirose**, Cristian Cuadra, Caroline Walter, Mark L. Latash, "Finger interdependence and unintentional force drifts: Lessons from manipulations of visual feedback," *Human Movement Science*, 2020
29. **Yuki Karasawa**, Mayumi Uemae, Hiroaki Yoshida, Maayoshi Kamijo, "Effectiveness of a Method of Evaluating the Clothing Comfort Sensation in a Perspiration State by Measuring Psychophysiological Responses," *International Journal of Affective Engineering*, 2020

プログラム修了生就職先一覧

	企業名	
1	東レ株式会社繊維研究所	2017 年度修了生
2	JNC ファイバース株式会社繊維開発センター	2017 年度修了生
3	花王株式会社感覚科学研究所	2018 年度修了生
4	オリエンタル技研工業株式会社	2018 年度修了生
5	Nanyang Technological University→現) University of Science and Technology LiaoNing (遼寧科技大学/中国)	2018 年度修了生
6	出光興産株式会社機能化学品部機能材料研究所	2019 年度 (9 月) 修了生
7	信州大学繊維学部 (研究員)	2019 年度修了生
8	TDK 株式会社	2019 年度修了生
9	シャープ福山セミコンダクター (福山事業所) センサ第二開発部	2019 年度修了生
10	Hanoi University of Science and Technology (ベトナム)	2019 年度修了生
11	日本毛織株式会社	2019 年度修了生
12	SSST 株式会社 (起業)	2019 年度修了生
13	住友化学株式会社 石油化学品研究所	2019 年度修了生

リーディングプログラム修了生の活躍状況に関する企業へのアンケート調査結果

1. 調査方法：2020年9月に2019年3月に修了した2名および2019年9月に修了した1名の就職先に、メールにてアンケート用紙を送り、回答を得た。2020年3月の修了生は、就職後、あまり時間が経っていないので今回の調査対象に含めなかった。

2. 調査内容：(添付のアンケート票参照)

- (1) 企業側が信州大学リーディングプログラムの教育内容・方法をどの程度知っているか。
- (2) プログラム修了生に対して期待している能力・資質および活躍を期待する活動分野・内容
- (3) 修了生の現在の活躍の場（配属部署）
- (4) 修了生に対する満足度
- (5) 今後も機会があれば、本プログラムの修了生を採用したいかどうか
- (5) その他気づいた点

3. 結果の概要

3-1. 知らなかった点 下線は 該当の回答社数

- (1) 5年一貫教育（博士前期課程2年＋博士後期課程3年）の中で、産業界で活躍するグローバルリーダーを養成するプログラムである。2社
- (2) 通常の博士課程に比べて、かなり多くのコースワーク（授業、実習）を行っている（修了するために必要な単位数が通常の博士課程よりかなり多い）2社
- (3) 1か月の企業でのインターンシップ、3ヶ月の海外留学が必修である。3社
- (4) TOEIC スコアが 800 相当以上でないとプログラムを修了できない（博士号を取得できない）。2社
- (5) 議論を中心とした英語による授業が多い。2社
- (6) 土曜日に事業構想大学院大学（東京）の授業に出席し、企業家や社会人と一緒に実践的技法を学んでいる。3社
- (7) 一つのメイン研究室以外に、他分野の2つの研究室で、1ヶ月以上研究に従事しなければならない。3社

3-2. 期待している能力・資質および活躍を期待する活動分野・内容

- ▶ グローバル化・多様化が進む中、本プログラムでしっかりとそのような環境を経験していることは、消費者のニーズを把握して新しい価値を見出す研究部門や、様々

な方への価値伝達を検討するマーケティング部門などで大活躍されると感じています。

- 専攻した繊維分野に関する専門的知識そのものというよりは、研究する題材の選定と研究を遂行・深化する論理的思考力といった『研究能力』に期待しています。
- 貴大学のリーディングプログラムなるものは本職の立場では知る立場になかったが、教育内容・方法の(4)を除く(1)~(7)はいずれも弊社において博士号取得者に期待する能力・資質である。特に(6)実践的な能力・資質は弊社の様な中小企業にとっては最も重要と考えられる。

3-3.修了生の現在の活躍の場（配属部署）

- 配置は筑波事業本部 技術研究所 EHS(Environment・Health・Safety)グループである。
- お客様の心に響く体験を五感の感覚でデザインするための研究をお願いしています。中でも、学生時代に学ばれた「触感による感性工学」を基本として、人の知覚研究と製品への応用について従事していただいております。業務を進める中で、各議論参画への積極性や一つのことをやり遂げる粘り強さを感じます。
- 機能材料研究所 SPS 用途開発グループ

3-4.修了生に対する貴社の満足度

(1) 採用時に期待した通りの成果をあげているか

- 期待したレベルには達していない 2社
- 期待以上 1社

(2) 他の通常博士課程の修了者と比較して、満足度に違いがあるか

- 大いに満足している 1社
- 劣る 1社
- 回答なし 1社

(3) 違いがあれば、どのような点で満足か

- 周囲に比較する人間がいないので、判断できません
- 満足している点はない
- 新入社員でありながらも、社内での会議やそこでの議題に対して自分なりの意見をしっかりと話すことができる。また、本人の同期に日本語が得意ではない海外の方がいるのですが、同時通訳や意見交換、資料作り等積極的にサポートを行っている姿はとても頼もしいです。

3-5. 今後も機会があれば、本プログラムの修了生を採用したいか

- 採用したい 1社
- 採用しない 1社

理由；

- 採用にあたっては、本人の資質のみを判断材料としており、特定プログラム修了に対する考慮はしません。
- こちらのプログラムで、幅広い知識と経験を積んできていること、そのために非常に大変な努力をされてきていることが、本人の強みにもなり、また企業にとっても非常に頼もしいパートナーとして受け入れたい人材に成長されていることを理由として挙げさせていただきます。
- 当該プログラムの修了の可否が採用にプラスの影響を及ぼすことは無い。

3-6.自由記述

- やはり学位・出身大学あるいは教育プログラムではなく人物であるのだなと痛感しております。
- 信州大学博士教育課程リーディングプログラムの素晴らしさを実感するとともに、本人の資質の良さがあってこそその成果であると思います。誰でもプログラムに参加できるわけではないことが大変よく分かります。

信州大学リーディングプログラム修了生に対するアンケート

1. 信州大学リーディングプログラムの教育内容・方法についてご存知の項目に○印をお願いします。

項目（教育内容・方法）	○印
(1) 5年一貫教育（博士前期課程2年＋博士後期課程3年）の中で、産業界で活躍するグローバルリーダーを養成するプログラムである。	
(2) 通常の博士課程に比べて、かなり多くのコースワーク（授業、実習）を行っている（修了するために必要な単位数が通常の博士課程よりかなり多い）	
(3) 1か月の企業でのインターンシップ、3ヶ月の海外留学が必修である。	
(4) TOEIC スコアが 800 以上でないとプログラムを修了できない（博士号を取得できない）。	
(5) 議論を中心とした英語による授業が多い。	
(6) 土曜日に事業構想大学院大学（東京）の授業に出席し、企業家や社会人と一緒に実践的技法を学んでいる。	
(7) 一つのメイン研究室以外に、他分野の2つの研究室で、1ヶ月以上研究に従事しなければならない。	

2. 本プログラム修了生に対して貴社が期待している能力・資質および活躍を期待する活動分野・内容について、ご記入をお願いします。

--

3. 修了生の現在の活躍の場（配属部署）についてお答えください。

4. 修了生に対する貴社の満足度についてお尋ねします。該当する項目にチェックを入れてください。

(1) 採用時に期待した通りの成果をあげていますか。

期待以上 期待した通り 期待したレベルには達していない

(2) 他の通常博士課程の修了者と比較して、満足度に違いがありますか

大いに満足している 特別にない 劣る

(3) 違いがあれば、どのような点で満足していますか。

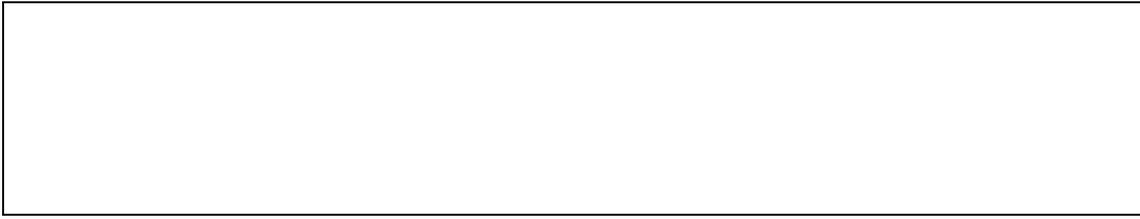
5. 今後も機会があれば、本プログラムの修了生を採用したいと思いますか。

採用したい 採用しない

(1) 採用したいと回答された理由をご記入ください。

(2) 採用しないと回答された理由をご記入ください。

6. その他、お気づきの点等ございましたら、ご自由にご記入ください。



ご協力ありがとうございました。

信州大学博士課程教育リーディングプログラム
ファイバールネッサンスを先導する
グローバルリーダーの養成

外部評価報告書

(2020年度)



目次

1. 外部評価実施概要
 - 1.1 自己点検評価書による書面審査
 - 1.2 委員会評価参加者
 - 1.3 配布資料(一覧)
2. 事業評価シートによる委員の評価
3. 外部評価を受けて
4. 外部評価資料
 - 事業評価シート(個人)

1. 外部評価実施概要

外部評価委員会日程およびプログラム

コロナ禍のため、以下のとおり書面での実施とした。

1.1 自己点検評価書による書面審査

2020年(令和2年)自己点検評価書に基づいた、評価シートへの記入
審査期間;2020年12月28日(月)~2021年2月1日(月)正午
評価シート提出期限;2021年2月1日(月)正午

外部評価の内容:

- ① プログラム実施体制
- ② 学生の受け入れ状況
- ③ 教育内容および方法
- ④ 教育の質保証

1.2 委員会評価参加者

【外部評価委員】(敬称略)

永澤 剛(経済産業省製造産業局生活製品課長)

富吉 賢一(日本化学繊維協会 専任副会長)

堤 理(炭素繊維協会 技術委員)

土谷 英夫(日本不織布協会)

大塚 真二(一般社団法人日本染色協会)

松原 富夫(一般社団法人日本繊維技術士センター 理事・教育活動委員長)

岩田 忠久(一般社団法人繊維学会 副会長)

1.3 配布資料(一覧/各1部)

1. 外部評価委員会について
2. 外部評価委員会事業評価シート
3. リーディングプログラム自己点検評価書
4. 【参考資料】2019年度年次報告書

2. 事業評価シートによる委員の評価

書面での実施のため、2020年12月28日に、全委員に本プログラムの自己点検評価報告書および事業評価シート(個人)(資料参照)をメールおよび郵送で送付し、事業評価シート記入を依頼した。以下は各委員から提出のあった事業評価シートをまとめたものである。評価の対象期間は、前回の自己点検評価書発行後である2020年1月から2020年12月とし、委員には、A(非常に優れている)、B+(優れている)、B(普通)、B-(やや努力が必要)、C(非常に努力が必要)の5段階での評価をお願いした。また今年度は書面での実施のため、プログラム責任者からの実施状況の説明・質疑応答・学生との意見交換・評価のまとめは行わず、各委員からの個別の評価のみを記載する。

総合評価【各委員の評価;A・B・B+・B+・B+・B+】

(1) プログラム実施体制【各委員の評価;A・B・B+・A・B+・B+】

本リーディングプログラムの運営組織が、成果目標に照らして適切なものであること。

観点1 本リーディングプログラムの運営組織が、成果目標に掲げる人材輩出を実現するためにふさわしい実施体制となっているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	プログラム発足当初の理念を実現する運営体制になっている。 補助金終了の中でも、様々な改善が継続されてる。 目標人材の輩出評価は、①企業、②修了生の継続的外部評価を待ちたい。
B	国庫補助がなくなったのちも、運営体制が維持されている。学生から奨励金の減額による影響を懸念する声もある一方、奨励金以外の支援措置に対する高評価もあり、全体としては、適切な運営組織が構築されていると評価できる。
B+	文科省の補助が2019年度をもって終了したが、2020年度も引き続き、これまでと同等の指導運営体制を維持していることは評価できる。今後も運営に支障が生じないよう、基金への寄付や共同研究による資金獲得などに期待したい。
A	多くの研究室が参画し、学生を多面的に教育している点は高く評価できる。
B+	文科省の補助金打ち切り後も自助努力によりプログラムを継続されていることは大いに評価される。今後も継続し社会は求める人材の育成に励んで欲しい。
B+	先生方のご尽力は理解された。但し、昨年来懸念の「国庫補助が無くなった後」の体制

について、特定基金の設立のみならず、更なる企業への働き掛けが必要ではないだろうか。

B+ 文科省の補助金終了後も改善も進め、組織運営は適切な実施体制となるも、予算減少に伴う寄付など対策の効果は不十分、更なる改善が必要。

(2) 学生の受け入れ状況 [各委員の評価; B+・B-・B-・B+・B・B+・B]

履修生選抜の基本方針が明確に定められ、それに沿って、適切な学生の受入が実施されていること。

観点 2 優秀な学生を獲得するための広報活動が行われ、履修生選抜の基本方針に沿って適切な学生の受け入れが実施されているか。

【委員の個人評価・コメント】

B+ ● 広報活動は十分と考えるが、外部要因(コロナ禍、補助金終了)のため、採用実績が無い。

● 選抜方針は明確だが、目下の壁を乗り越える更なる具体的選抜手段を見極めたい。

B- 今年度(応募なし)、来年度(一次募集応募なし)の募集状況はプログラムの存続にかかわる懸念があり、適切な学生の受け入れが行われているとは言い難い。DX の社会実装が最重点とされる中、社会に有用な人材育成を目指す本プログラムでは、オンライン説明会の開催を始め学生募集においてもオンライン活用等による更なる改革を期待したい。

B- 文科省の補助が終了したことに伴い、新規履修生への奨励金が廃止されたことなども影響し、新たな履修生の受入に至っていない状況である。プログラムの魅力を伝えるコンテンツや SNS の活用など関心を高める取組を期待したい。

B+ 日本人が 12 名、留学生が 13 名と非常にバランスが良い。男女の比率がわからないので、可能であれば資料に追加してもらおうと良い。留学生に関してはアジアが多いが、これはこのプログラムに限らず、日本のどの大学でも見られる現象である。しかし、欧米からがもう少し増えると良いと思われる。

B 文科省の補助金打ち切り後も自助努力によりプログラムを継続されていることは大いに評価される。今後も継続し社会は求める人材の育成に励んで欲しい。

B+ このコロナ禍で大々的な広報活動が難しい中、メール並びにウェブページでの活動になったことは致し方ないことである。その為、1 次募集者がいなかったことも理解出来る。引き続き 2 次募集に期待したい。

B+ 経済支援の減少に伴うことであろうが、海外への広報活動の取りやめ、一次募集への受験者がなかったことなど勘案すれば、相当な対策が必要。グローバルリーダー養成講座としては留学生も必要。

(3) 教育内容および方法 [各委員の評価;A・B+・B+・B+・B+・B+・A]

教育内容およびその方法が成果目標に掲げる人材輩出を実現するためにふさわしいものであり、適切に行われていること。

観点 3-1 リーディングプログラムカリキュラムが適切なものであるかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

- A** プログラム発足から6年間、カリキュラムに様々な改良と工夫が加えられてきた。補助金終了の中での、当初理念維持努力を評価する。
ただし、人材輩出に対する評価は、今後の企業側評価および修了生の業績評価に待ちたい。
- B+** カリキュラムはこれまでの経験も踏まえて構成されており、極めて適切と評価。
- B+** ファイバー工学に関する基礎実習や専攻科目、企業との接点を増やし知見を応用するためのインターンシップなど、カリキュラムは適切であると考えます。
- B** 修士の時の必要取得単位数が多い気がする。もう少し実験に時間を割く方がよい。
- B+** 改善の積み重ね、PDCAサイクルが機能しており適切に運営されていると思われる。
- A** これまでの経験を基に改善されたカリキュラムが実行されており、適切なものであると判断する。
- A** 改善を重ねてきたカリキュラムを維持、見直しされ適切。

観点 3-2 カリキュラムが適切に実施されているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

- A** コロナ禍の中でも、軌道修正を実施しながらカリキュラムが実施された。
ただし、新入生不在下での、一部講義の未開講は寂しい限りである。
- B** コロナ禍でインターンシップ等予定通りに実施できないものもあるが、不可抗力であり、その点を割り引いて評価すれば、適切に実施されたと考えてよいと判断する。
- B-** 2020年度は多くの科目がオンライン授業となり、企業インターンシップも実施困難となりオンライン訪問となるなど、非常に制約のある内容となった。感染防止対策を徹

	底した上での実習が再開できることを期待したい。
A	適切である。新型コロナ禍でもよく対応している。
B	新型コロナウイルスの影響が大きく出ていることが感じ取られる。新型コロナの終息は直ぐに達成できるものではなく今後も工夫が必要である。またコロナ後の社会変化にも柔軟に対応できるよう、先手の対応を期待する。
B+	カリキュラムは適切に実施されているが、コロナ禍の影響もあり、起業インターシップでの制約も認められる。共同研究の拡大も含め、その他の方法も模索してほしい。一方、英語力向上の取り組みについては有益であり、今後も継続して頂きたい。
B+	コロナ感染対策上、一部カリキュラムの実施困難、次年度への見送りを余儀なくされたが、代替策などにより、概ね適切に実施。

観点 3-3 学生が常に自己評価を行いながらプログラム目標を実現できるシステムとなっているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	学生の自己目標は、QE・SR・海外実習・研究室ローテーション・インターシップを通じた評価指導を受けながら、軌道修正されつつ達成されている。
A	学生の自己評価とメンターの指導の組み合わせが非常に効果的と判断できる。
B	学生は年に3回、自己評価シートを記入し、これをもとにメンター教員と指導教員が達成状況を把握し、目標達成に必要な事項をフィードバックするなど指導に活せる体制となっている。
A	自己評価シートから学生の満足度が理解できる。特に、専門以外の分野の幅広い知識の獲得がなかったという学生がなくなったことは高く評価できる。
B	コメントなし
A	自己評価シートについては定量的に目標が見え、且つその進捗が捉えられることから、システムとして機能していると考ええる。
A	改善された自己評価シートをもとに、教員の支援や各種評価での学生へのフィードバックなどを経て、プログラムの目標達成を具体時、継続的に把握、実現できるシステムとなっている。

観点 3-4 教育研究環境が適切なものとなっているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	履修生の居室、主研究室の机、メンターとの面談などの配慮を評価する。
B	コロナ禍でキャンパス入構が制限される中、できる限りの対応を取っていると評価できる。
B	所属する研究室を中心に実験研究環境は整備されており、また、年に数回、メンター教員とのオンライン面談も実施されるなど、ハード面・ソフト面で特に問題はないと考える。
A	適切である。
B	コメントなし
B+	居室の準備もなされ、グループ間のコミュニケーションを図るべく対応頂いてはいるが、このコロナ禍ではその他のコミュニケーション方法も積極的に活用願いたい。
B+	本年度はコロナ対策のため学生の自主活動、グループディスカッションが困難であったが、ほかの設備は継続的に充実されており教育環境は適切。

観点 3-5 学生への支援体制が適切に行われているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	プログラム発足以来の支援体制(①奨励金、②財政、③教育、④メンタル、⑤就職)が充実している。
B+	国庫補助の終了に伴う奨励金の減額はあったが、就職支援策として新たな取組を始めるなど、制約条件の中で適切な支援が行われていると評価できる。
B	文部科学省の補助金終了後も奨励金など経済的支援は続けており、また、就職支援のための企業とのオンラインマッチング会も開催しているとのことだが、2020年度は支援の頻度が減ったことがうかがえる。引き続き、効果的な就職支援などを期待したい。
A	適切である。
B+	丁寧に支援されていると判断します。
A	留学生に対する信州大学独自の就職支援活動がなされた点、評価出来る。またこのコロナ禍、そのアクセスが制限される中で ZOOM によるコミュニケーションがなされたことも良い点ではある。
A	奨学金減額、コロナ対策上、女性メンターや企業メンターによる学生面談はできなかったものの、他の財政、教育、就職支援体制は適切

観点 3-6 学生が満足するプログラムとなっているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	学生へのアンケートの結果から、本プログラムへの学生の満足度を感じる。 特に、自己能力成長への彼らの満足の高さは、リーディングの理念の達成とを感じる。 ただし、多様な交流(異分野の学生・企業人などとの)の密度アップへの期待を感じる。 本アンケートから、本プログラムへ後輩達を勧誘する在学生の意欲不足は感じない。
B	総じて学生の評価は高いが、コロナ禍の影響で今年度の活動に対する評価がかなり下がっている。コロナ禍で工夫して対応した点が学生にあまり高く評価されていない点 が気になる。
B+	学生へのアンケート調査によれば、プログラムへの満足度は非常に高いものとなっ ており評価できる。
B+	後輩にもこのプログラムを勧めたいという学生の 9%(25 人中 2 名)がそう思わ ないとある。この理由を聞き、改善を考えることが必要である。しかし、9 割が勧めた いと考えていることは高く評価できる。
B+	学生さんの満足度は高いと思います。
B+	ZOOM の活用等により、学生とのコミュニケーションを図るべく努力されているが、 この様な制限下であることから、他の情報ツールも活用し、更なるコミュニケーション を目指して頂きたい。
A	学生のアンケート結果も概ね満足、メンターや指導員による学生への対応も適切。

(4) 教育の質保証 [各委員の評価;B+・B+・B+・B+・B・B+・A]

教育の質の保証が適切であること。

観点 4-1 学位授与の基準が適切であるかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	設立理念にマッチした本プログラムの学位基準およびプログラム修了判定は、適切と 判断する。
B+	適切と考える。
B+	通常の博士課程における基準(論文数)に加えて、TOEIC800 点相当の英語力や能 力審査を条件とするなど、グローバル人材の育成に相応しい内容であると評価でき る。
B+	修士の座学の単位が多い気がする。

B	コメントなし
A	「履修方法及び進級、修了要件」並びに「プログラム修了判定に関する実施要領」も定められており、適切と考える。
A	14名の修了者を輩出、企業の研究部門、大学で活躍中、基準は適切

観点 4-2 質の保証の基準が社会のニーズに照らして適切かどうか。

【委員の個人評価・コメント】

B+	<ul style="list-style-type: none"> ● 修了生の質の保証は、短期間判断でなく十分なn数を確認しての判断が必要である。 ● 社会ニーズは時代とともに変化する。企業および卒業生からの継続的聞き取りに期待する。
B+	● 外部評価委員を始め、本プログラムに関わる企業関係者、などの意見を聞きながら基準の見直しを行っており、適切なものと評価できる。
B+	産学連携委員が、招へいした企業経営者や就職先企業へのアンケート調査、意見交換により、社会ニーズの把握に努めている。
B	3社からしか回答がないが、その内容を見ると、少し社会(企業)が求めている基準に達していない場合もあると考えられる。しかし、これはたまたまその会社に就職した学生がそのような評価を受けただけであることも考えられることから、もう少しアンケートの回答数を増やす必要がある。
B-	修了生に対する就職先企業からの満足度で、満足よりも不満足の方が多いのが気になる。個人の資質の問題なのか、教育の質の問題なのか検証が必要だと思う。
B+	本プログラムの学生に期待される点として、繊維に特化した知識並びに能力を境に早急に展開できるという点と理解した場合、ある程度は理解できる。但し、今後の卒業生の活動如何で、基準の見直しを含め、ご検討願いたい。
B+	事例は少ないが修了者の就職先からの調査結果には評価にバラツキあり、今後も調査の継続と調査結果のプログラムへの反映は重要

観点 4-3 Qualifying Examination の内容が適切であるかまた適切に実施されているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	QE の内容と実施に問題は無く、適切に実施されていると判断する。
B+	適切と考える。
B	博士後期課程入学試験に相当する QE は、2020 年度は、受験資格(TOEIC650 点

	相当など)を満たす学生に対して、口頭試験がオンラインで実施され、リーダーシップ能力も可否の判断指標になっており、適切であると考えられる。
A	これにより一定以上の質が担保されていると考えられるとともに、足踏みをしている学生の状況をきちんと把握できるので大変よいと思われる。
B	適切だと判断します。
B+	QE の内容は適切と考える。
A	適切に実施されている。リーダーシップに関する質問は着眼力、思考力の評価に有効。

観点 4-4 Systematic Review の内容が適切であるかまた適切に実施されているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	SR の内容と実施に問題は無いと評価する。
B+	適切と考える。
B	修士論文審査に相当する SR は、2020 年度も、受験資格(QE 審査合格など)を満たす学生に対して、研究計画・経過の英語による口頭発表や口頭試験が実施される予定である。
A	適切である。
B	適切だと判断します。
B+	SR の内容は適切と考える。
A	適切に実施。

観点 4-5 十分な学生の研究成果が得られているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

A	質量ともに多量多様なカリキュラムをこなす乍ら、論文発表数が増加していることを評価する。プログラム理念の適正さと学生の努力に敬意を表する。 従来の博士課程の学生達との、定量的・定性的な成果比較を見極めたい。
B+	学生の間で成果のレベルに差はあるが、発表論文も増えており、学生の研究成果としては十分なレベルと評価。
B	博士課程の学生が増えたことに伴い、論文発表数も増えているとのことである。個々の研究や論文の評価詳細は不明であるが、活動量は適切であると考えられる。
A	十分に成果が上がっていると認められる。
B	コメントなし

B+	研究成果を表す指標として、論文の本数は一つの指標となる。「論文本数/在籍者数」等の形で、定量的な見方が出来る様にも提示願いたい。
B+	発表論文は着実に増加。研究論文発表と特許出願は基本へプロセス同様、特許出願可能な論文はないのでしょうか。

観点 4-6 就職先で学生が十分活躍しているかどうか。

【委員の個人評価・コメント】

B+	まだ少数の学生が、短期間で企業で活躍しているに過ぎない。従って短期間・少人数のアンケートから、正しく正確な活躍状況を評価できない。 今後数年の継続的評価に期待したい。(企業および卒業生の評価)
B+	修了生の就職先へのアンケートでは概ね好評価であり、就職後の活躍が認められる。厳しい意見をいただいた企業があったとのことだが、当該指摘については詳細に分析し、今後のカリキュラムや学生の評価、メンターの在り方に活かしていただきたい。
B+	プログラム修了生は、東レや花王、住友化学といった繊維・化学企業の研究所に就職しており、専門性を活かすことが期待される。就職先への追跡調査では、厳しい意見もあるとのことだが、こうした声もプログラムの改善に活かされることを期待する。
B-	3 社中 2 社が「期待したレベルに達していない」とコメントしてきていることは気になる。全体を通して、企業からの評価は厳しめである。企業からのアンケート結果は非常に重要で、企業が何を求めているか、しっかり検討を行うことが必要かと思う。大学は企業の下請けではないが、企業が求めたい人材を正確に把握し、必要と思われることを教育する
B	企業風土により優秀な人材でも活かされないこともあれば、逆に普通の学生が能力以上の力を発揮するケースもある。就職指導においては会社の風土など詳細を学生さんに伝えられたら良いですね、そのためには卒業生からの大量な情報収集が必要だと思います。
B	今回のアンケート結果からは、未だ本プログラムの特徴を理解できるものではないと考える。引続きフォローが必要ではないか。
B+	就職先から厳しい評価の修了生もあるが、プログラムの目標とするコミュニケーション、課題設定、その解決力などで高い評価の修了生もでている。

(5) 所見、その他

本当は、オンラインで学生達と話し合いたかった。

学生達のアンケートおよび発表結果から、本プログラム発足の理念達が達成されているのを実感する。

ただし、文科省の補助金カットおよび昨今のコロナ禍が、本プログラムにも少なからず影響を及ぼしていることを懸念する。

特に新規プログラム応募生が皆無であることに、本プログラムの先行不安を感じる
しかしながら厳しい環境の中でも、先生方・事務局・学生達の三位一体となつてのプログラムへの取り組みへの熱意を感じる。

今後大事なことは、プログラム理念の継続的遵守であり達成努力と思う。そのためには予算減少の中で、或る程度の選択と集中(①優れた少数の信大学生を選抜、②留学生と他大学卒業生を対象から外す、③当初理念の達成)が必要かもしれない。

いずれにしても、本プログラムの真の成功評価は、卒業生と企業の継続的評価を収集していくことと確信する。

企業出身者の一人として、外部評価委員の一人として、本プログラムの理念および学生達の成長ぶりには感銘する。

今後は短サイクルの軌道修正でなく、まさに長期的・俯瞰的視点からのプログラム微調整・および継続的・高密度なマネジメント努力に期待したい。

学生と意見交換する機会がなく、一方的に研究発表のビデオを見るだけであったが、繊維産業全体を俯瞰する立場から見て、興味深い研究テーマが散見されたと思う。プログラムの目的に沿った教育が行われているとみてよいと思う。

コロナ禍でインターンシップ等他者との接触を前提とするカリキュラムの実施が困難を極め、苦勞されたと思うが、特に、年度後半については、オンラインのさらなる活用により少なからずリカバリーが図れたのではないかと感じる。

オンラインの活用については、いわゆる DX に対する取組を精いっぱいやったとの感触が得られなかった点が残念。パンデミックが終息したのちも、例えば、外国の提携大学の特別講義をオンライン化する、海外大学も含めたオンラインによる学生交流など、招へい予算をあまりかけずにプログラムの国際性を高めることもできると思料。また、学生募集についても、他大学に対するオンライン説明会の開催などの工夫も可能。

コメントなし

直接意見交換をしていないので、コメントは控えます。

初めての評価であり、資料を読み返しある程度は理解した上で記入をさせていただきました。間違った解釈や的を外しているコメント等もあると思いますが、その点はご容

赦ください。

何より感心して評価すべき点は文科省の補助金に頼らず自助努力で継続されている点で、この継続こそが技術立国日本の復活には必要だと思えます。特に繊維に関する高等教育を行う場が激減しているなかで、このプログラムの重要性は必ず理解されると思えます。繊維というと時代遅れ斜陽産業などと揶揄されることもありますが、繊維ほどあらゆる産業に貢献しているものはないと自負しております。(繊維産業に携わる者の勝手な思い込みかもしれませんが)グローバル人材を育成するうえで特にお願いをしたいのは「技術者倫理」の重要性です。

プログラム終了後の就職先をみると民間企業が多くなっておりませんが、民間企業では公益確保と会社の利益確保が相反するケースはいくらでもあり、その際に自分の倫理感に基づき行動できる人であって欲しいと思えます。(時々自分でも迷うケースがあり苦しんでいます。)カリキュラムでは選択科目の共通部分に「技術者倫理」がありますが、これを選択されなかった学生さんにも是非とも技術者倫理の大切さをご指導ください。海外では日本以上に重要なテーマとなりますので。

コメントなし

学生の毎年の中間発表などで見られる研究成果の進化や様々な成長、一方で、就職先からの高い評価を受ける修了生や起業する修了生などを輩出しているなど実績を考慮すると、多角的に検討、改善された本プログラムはグローバルリーダー育成コースとして非常に有効なシステムとして完成されてきた実感しています。

しかし、文科省の補助金支援終了に伴い、学生への学費支援も減少、規模の縮小などプログラムの変更はやむを得ないとは思いますが、留学生募集をしないとか、本年度第一次募集に受験者がいなかったなどを勘案すると信州大学として引き継いだ本プログラムの今後の継続性を危惧しています。学生の応募者がなければ折角築き上げたプログラムの存続は望めません。

一方で、学生の関心事、心配はもちろんプログラム内容ですが、主に経済的支援、就職などが挙げられています。

修了生が就職するであろう企業などへも本プログラムへの広報活動をさらに深め、本プログラムの有効性をご理解いただいた企業などからの支援体制の構築も必要かと思えます。

例えば修了生を受け入れ、修了生を高く評価している企業、あるいは、インターンシップ先で学生を高く評価している企業、あるいはその他の企業などから、それら企業などに就職することを前提に、個々の現役の学生に奨学金で支援をする制度など、しば

らくは、これまでの文科省に代わる得る何らかの学生への支援体制も必要かと思いま
す。

受験応募者がしやすい仕組みづくりに更なる工夫も必要と思います。

3. 外部評価を受けて

2020年度外部評価を受けて

プログラムコーディネーター 下坂 誠

文部科学省補助金が終了したことで、信州大学独自の予算によりプログラムの運営が行われた最初の年である2020年度の外部評価委員会では、委員から、「限られた予算の中で、これまで指摘された意見をプログラム改善に活かし、ファイバー分野で活躍する修了生の輩出に努力している」ことに対して高い評価が与えられた。しかし、同時に、縮小された予算内でのプログラム運営に対して強い懸念も示された。新たに委員からいただいた意見を参考に本プログラムがさらに良くなるよう、引き続き努力を続けるつもりである。

1. プログラム実施体制

外部評価委員から「補助金終了の中でも、様々な改善が継続されている」、「自助努力によりプログラムを継続されていることは大いに評価」、「多くの研究室が参画し、学生を多面的に教育している点は高く評価」など、これまで改善を続けてきたプログラムの実施体制に対する高い評価があった。こうした評価と共に、プログラム運営予算に対して「特定基金の設立のみならず、更なる企業への働き掛けが必要ではないだろうか」、「予算減少に伴う寄付など対策の効果は不十分、更なる改善が必要」という意見をいただいた。

プログラムに所属する学生がいる限りは、「さらなる企業への働きかけ」を含めて必要な運営資金の確保に努力したい。

2. 学生の受け入れ状況

優秀な学生獲得に向けた広報活動と学生の受け入れ状況については、「コロナ禍で大々的な広報活動が難しかったことは理解するが、今年度応募なし、来年度応募無の募集状況はプログラムの存続にかかわる懸念があり、適切な学生の受け入れが行われているとは言い難い」、そのため「オンライン説明会」「SNSの活用」など「相当な対策が必要」という厳しい意見をいただいた。また、海外大学を対象に募集を行わないことに関して「グローバルリーダー養成」のためには「留学生も必要」という意見があった。さらに、応募者がいない主な理由として奨励金がないことが考えられる点に対して、「学生を高く評価している企業、あるいはその他の企業などから、それら企業などに就職することを前提に、個々の現役の学生に奨学金で支援をする制度など、これまでの文科省に代わり得る何らかの学生への支援体制も必要」という助言があった。

今年度および来年度の応募者がいない点は、委員から指摘があったようにプログラムの存続に関係している。この点に関しては、例えば、これまでのリーディングプログラムの成果を来年度から開始される信

州大学の新たな博士プロジェクトに取り込み、リーディングプログラムとしての学生募集を行わないことなども含めて、今後のプログラムのあり方を根本的に見直す必要があると考えている。この見直しの中で「オンライン説明会」、「SNS の活用」、「留学生」についても検討するようにしたい。新たな博士プロジェクトには、企業に就職することを前提に、学生に奨学金を出す制度もあるので、評価委員からの助言に沿うこともできると考えている。

3. 教育内容および方法

委員からカリキュラムに関して適切と評価された反面、「修士の時の必要取得単位数が多い気がする。もう少し実験に時間を割く方が良い」という意見があった。これまでカリキュラムの見直しの中で、修士の必要単位数をかなり減らしているのに、さらに減らすことにより、従来の大学院コースと同じものとなり、プログラムが目標とする学生の幅広い知識の獲得が損なわれないかどうかを考慮しながら慎重に検討を加えて行きたい。

また、その実施については、コロナ禍の中でもよく対応しているという評価はあったが、「新入生不在下での一部講義の未開講は寂しい」、「多くの科目がオンライン授業となり、非常に制約のある内容となった。感染防止策を徹底した上での実習が再会できることを期待したい」、「コロナ後の社会変化にも柔軟に対応できるよう、先手の対応を期待」など多くの意見をいただいた。本年度に開講されなかった講義は、受講対象となるプログラム学生がいなかったことによるものが主であり、委員から指摘されているように新入生がいなかったことに起因している。在籍学生については、可能な限り授業の質の向上を図りたい。また、新入生がいなかった点については、「学生の受け入れ状況」で述べたように、今後のプログラムのあり方の根本的な見直しの中で対処して行きたい。

学生への支援体制に関しては、「2020 年度は、就職支援の頻度が減ったことがうかがえる。引き続き、効果的な就職支援などを期待したい」という意見があった。昨年度の外部評価委員会においても同様な意見をいただき、プログラムでは、これまで以上に、産学連携委員会委員長による学生との就職個別面談、大学の人材育成センター担当者による個別面談、メンターによる就職相談、就職を希望する企業でのインターンシップの実施等を通して就職活動の支援に努めた。特に、留学生に対する就職支援については、大学本部の留学生就職支援担当者にも協力を依頼した。しかし、コロナ感染防止のため、対面での就職支援が難しかったことで、支援の効率的な実施ができなかったことも事実である。効果的な就職支援ができるようにして行きたい。

学生の満足度については、「コロナ禍の影響で今年度の活動に対する評価がかなり下がっている。コロナ禍で工夫して対応した点が学生にあまり高く評価されていない点が気になる」という意見をいただいた。運営側では、コロナ禍の中で実施が困難となってしまった活動に対して、制約された条件下で最適と思われる代替方法を見つけながら対応してきた。こうした努力が学生に評価されなかったのは残念であるが、今後もコロナ感染防止による制約が続く場合は、さらに学生が満足できる方法を工夫したい。

4. 教育の質保証

プログラムが掲げる質保証の基準が社会のニーズに照らして適切かどうか、および、就職先で修了生が十分に活躍しているかに関して、委員から「もう少しアンケートの回答数を増やす必要がある」「短期間判断でなく十分な数を確認しての判断が必要である」、など少人数のアンケートではその判断がむずかしいという指摘があった。また、「就職先から厳しい意見もあるとのことだが、こうした声もプログラムの改善に活かすことを期待」、「今後の卒業生の活動如何で、基準の見直しを含め、ご検討願いたい」という意見があった。修了生の就職先での活躍状況に対するアンケートは、その評価の信頼性を高めるため就職後1年以上が経過した修了生に対して行っている。まだ修了生が少ないため回答数は多くないが、今後も調査を継続することで回答数を増やしたい。就職先の評価を積み上げて行くことで、さらなる改善点を見出し、それを基に今後のプログラムのあり方の見直しと合わせて質の基準の検討も行いたい。

4. 外部評価資料

5.1 事業評価シート(個人)

信州大学博士課程教育リーディングプログラム
2020年度外部評価委員会
事業評価シート(個人)

対象期間:2020年1月~2020年12月

◎総合評価

[アイテムを選択してください。]

A (非常に優れている) ・B⁺ (優れている) ・B (普通) ・B⁻ (やや努力が必要) ・C (非常に努力が必要)

○評価項目

1. プログラム実施体制

[アイテムを選択してください。]

本リーディングプログラムの運営組織が、成果目標に照らして適切なものであること。

観点1 本リーディングプログラムの運営組織が、成果目標に掲げる人材輩出を実現

するためにふさわしい実施体制となっているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

2. 学生の受入れ状況

[アイテムを選択してください。]

履修生選抜の基本方針が明確に定められ、それに沿って、適切な学生の受入が実施されていること。

観点 2 優秀な学生を獲得するための広報活動が行われ、履修生選抜の基本方針に沿って適切な学生の受け入れが実施されているか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

3. 教育内容および方法

[アイテムを選択してください。]

教育内容およびその方法が成果目標に掲げる人材輩出を実現するためにふさわしいものであり、適切に行われていること。

観点 3-1 リーディングプログラムカリキュラムが適切なものであるかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 3-2 カリキュラムが適切に実施されているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 3-3 学生が常に自己評価を行いながらプログラム目標を実現できるシステムとなっているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 3-4 教育研究環境が適切なものとなっているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 3-5 学生への支援体制が適切に行われているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 3-6 学生が満足するプログラムとなっているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

4. 教育の質保証

[アイテムを選択してください。]

教育の質の保証が適切であること。

観点 4-1 学位授与の基準が適切かどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 4-2 質の保証の基準が社会のニーズに照らして適切かどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 4-3 Qualifying Examination の内容が適切であるかまた適切に実施されているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 4-4 Systematic Review の内容が適切であるかまた適切に実施されているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 4-5 十分な学生の研究成果が得られているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

観点 4-6 就職先で学生が十分活躍しているかどうか。

[アイテムを選択してください。]

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

○学生との意見交換に対する所見、その他

【コメント】

ここをクリックまたはタップしてテキストを入力してください。

記入者
氏 名 _____

これまでの歩み（平成 25 年度～令和 3 年 4 月）

これまでの歩み（平成 25 年度～令和 3 年 4 月）

信州大学リーディングプログラムの開始

プログラムを開始するにあたり、申請調書の実施計画に基づき、次のような具体的作業が行われた。

運営体制の整備

事業実施のためリーディングプログラム事務局に専任スタッフとして特任教員（運営兼メンター担当）1名と研究支援推進員3名を配置され、各種委員会（運営委員会、教育戦略委員会、国際連携委員会、産学連携委員会、学生評価・入試委員会）の設置、各委員会へのプログラム担当者の振り分けが行われた。また、ステークホルダーから推薦された7名の委員による外部評価委員会の設置、同時に、国際評価委員会の設置が行われ、世界の第一線で活躍している海外教員3名が委員として選定された。

カリキュラム

平成 26 年度（2014 年度）に第 1 期履修生を迎えるにあたり、計画された教育カリキュラムの各科目担当教員や実験実習の内容およびその担当者を早急に決める必要があった。そのため、プログラム教育戦略委員会委員長を中心に、申請調書のカリキュラム作成者とプログラム特任教授の 3 名が、科目担当候補教員と面会し、担当をお願いした。また、実験・実習については、技術部所属の技術職員全員と会合を持ち、実験・実習の担当を依頼するとともにその内容についての相談を行った。

その結果、平成 26 年度授業開始時点で、担当教員が決まらない科目もあったが、本プログラム教育カリキュラムに基づく授業実施が可能となった。

第 1 期生の募集

リーディングプログラム第 1 期生の第 1 回募集説明会を平成 25 年 12 月 20 日に開催した。20 名の学生がこの説明会に参加し、そのうちの数名が応募した。参加した学生の中には、プログラムの教育実績がまだ全くないため、応募をためらう優秀な学生もいたが、そうした学生には担当者が個別に応募を促した。繊維学部の研究生であった中国留学生 3 名（国費留学生 1 名を含む）も応募した。平成 26 年 2 月 20 日に入学試験を行い、その結果、第 1 期生 8 名（日本人 5 名、中国人 3 名）が合格した。

1. プログラム履修生の動静

7 年間の履修生の動静をここにまとめた。但し、プログラム開始年度は平成 25 年であるが、履修生の受け入れは平成 26 年度からのため 7 年間の受け入れ数となっている。

1.1 履修生の受け入れ（年度別入学者数）

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	計
入学者	8	10 (内 1 名は 3 年次編入生)	8 (内 1 名は 1 年次編入生)	10	4	4	0	44
男子	3	5	6	7	2	3	0	26
女子	5	5	2	3	2	1	0	18
外国人	3	4	6	4	1	1	0	19

1.2 外国人学生19名の出身国（8カ国）

できるだけ多くの国からバランスよく優秀な留学生を受け入れるという方針のもとで履修生を選択した結果、留学生の出身国は次のようであった。

中国	タイ	インドネシア	パキスタン	モロッコ	ドイツ	ベトナム	モンゴル
7	2	2	3	2	1	1	1

1.3 中途進路変更者

入学者44名中6名がプログラム履修の途中で進路を変更した。その時期、性別、理由と現在の活躍の場所は以下の通りである。

(1) 平成28年3月、M2、精神的な理由のため、修士課程を退学したが、その後就職し、現在元気に活躍中。

(2) 平成29年7月、D1、英語レベルに向上が見られず修了が困難と考えられたため、指導教員と相談し通常の博士コースへの編入を勧めた。編入後、1年ほどで博士課程を中退し、就職。現在、就職先で活躍中。

(3) 平成30年7月、M1、ファイバー工学を中心としたプログラムのカリキュラムについていけなかったため、通常の修士コースへ編入し勉学中。現在、起業を目指し、1年間休学して留学や地方創生プロジェクトに参加中。

(4) 平成31年3月、D2、将来の目標の方針転換のため、退学後、就職し活躍中。

(5) 令和2年、D3、通常の博士課程へ編入

(6) 令和3年（2021年）3月、D3女子（留年生）、除籍

1.4 プログラム修了生就職状況

修了生の就職先は以下の通りである。

年度	修了者数	就職先
2018年3月	2名	東レ（株）、JNC ファイバーズ（株）
2019年3月	3名	花王（株）、オリエンタル工業（株）、Nanyang Technological University（シンガポール）博士研究員（現在：University of Science and Technology LiaoNing 教員）
2019年9月	1名	出光興産（株）
2020年3月	8名	住友化学（株）、TDK（株）、日本毛織（株）、シャープ（株）、起業 SSST（株）代表取締役社長、ハノイ工科大学講師、信州大学博士研究員、Universitas Islam Indonesia 講師
2021年3月	5名	三井化学（株）、ユニクロ（株）、信州大学博士研究員、ドイツへ帰国（進学/弁理士のインターン）、海外での研究職

		に応募中
--	--	------

2. カリキュラムおよびその他の教育活動の実施

2.1 学生の企業インターンシップマッチング会への参加

必修科目である企業「インターンシップ」を実施するための準備教育として、学生に信州大学が開催するインターンシップマッチング会への出席を促した。このマッチング会へ参加したプログラム学生数は次のようである。

年度	プログラム学生参加人数
2016	5 (D1, M2)
2017	3 (D1)
2018	7 (D2, D1)
2019	6 (D1)
2020	新型コロナウイルス感染拡大防止のためマッチング会の開催見送り

2.2 企業「インターンシップ」(必修科目) および「知財インターンシップ」(自由参加) の実施

学生は上記マッチング会や人材育成センターの紹介などでインターンシップ先を決め、1ヶ月間のインターンシップを行った。また、関東経済産業局の事業である1週間の知財インターンシップ(自由参加)も実施した。

実施年度	氏名	インターンシップ先	分類
2016 (平成 28)	Yin, Chuan (殷 川)	有限会社 タローファーム(*)	企業
	Ma, Ke (馬 可)	セルコトロン(*)	企業
	設楽 稔那子	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター	官公庁
	Liu, Bing (劉 兵)	JNC 株式会社	企業
	石川 浩章	株式会社 免疫生物研究所 前橋研究所	企業
2017 (平成 29)	Ke Ma	呉羽テック株式会社	企業
	Chuan Yin	槌屋ティスコ株式会社	企業
	黒澤 真美	三菱総合研究所(*)	企業
	Rina Afiani Rebia	有限会社玉井フルーツ(*)	企業
	黒澤 真美	株式会社 ジェー・ピー・イー	企業
2018 (平成 30)	Rina Afiani Rebia	ダイワボウポリテック株式会社 播磨研究所	企業
	倉沢 進太郎	長野計器株式会社	企業
	大山 惇郎	imec (ベルギー)	国際機関
	Zhang, Jiaping	東洋紡株式会社 総合研究所	企業

	(張 佳平)		
	Naouma, Hanaa	インターリハ株式会社	企業
	Yang, Liu (羊 鑾)	株式会社インテージテクノスフィア	企業
	湊 遥香	第一工業製菓株式会社	企業
	杉山 広忠	アスザック株式会社	企業
2019 (令和元)	國光 立真	ダイワボウポリテック株式会社	企業
	Nabila Febriani	ダイワボウポリテック株式会社	企業
	Burger, Dennis	東洋紡株式会社 コーポレート研究所	企業
	Li, Chongchao (李 崇超)	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 無機機能材料研究部門 ハイブリッドアクチュエータグループ	官公庁
	Khatri, Muzamil	国立研究開発法人 物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点	官公庁
	Aim-I, Naruebet	倉敷紡績株式会社	企業
	唐沢 悠綺	株式会社インテージテクノスフィア	企業
	Dorjjugder, Nasanjargal	養命酒酒造株式会社	企業
2020 (令和2)	廣瀬ジェイムズ	株式会社ミマキエンジニアリング	企業
	青木 正朗	インターンシップ (事業構想大学院大学) ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
	太田 凌太郎	インターンシップ (事業構想大学院大学) ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
	藤原 聖也	インターンシップ (事業構想大学院大学) ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
	QU JINGYAN	インターンシップ (事業構想大学院大学) ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
	PRINGPROMSUK SUPHASSA	インターンシップ (事業構想大学院大学) ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
	EL-GHAZALI, SOFIA	インターンシップ (事業構想大学院大学) ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
	清田 龍太郎	インターンシップ (事業構想大学院大学) ・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	代替授業
	Sanallah	インターンシップ (事業構想大学院大学)	代替授業

		・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	
	Muhammad	インターンシップ（事業構想大学院大学）	代替授業
	Nauman Sarwar	・新たな繊維系企業の立ち上げプロジェクト	

(*) 知財インターンシップ

2.3 事業構想大学院（東京）での授業

隔週の土曜日に東京の事業構想大学院で授業を受けた学生数は次のようであった。計20名の学生が受講した。

年度	受講者	受講科目
2015	5名	技術洞察 創造的思考法
2016	0名	
2017	6名	技術からの事業構想 イノベーションの発想
2018	4名	ビジネスモデルの策定 科学社会論
2019	5名	ビジネスモデルの策定 技術革新と事業構想
2020	10名	インターンシップ(*)

(*)新型コロナ蔓延により企業でのインターンシップ実施が困難となったため、事業構想大学院に依頼し代替授業「インターンシップ」として実施。内容は、環境に配慮した繊維会社の起業プロジェクト。

2.4. 海外特別実習（アカデミックインターンシップ）D1 必須科目（3～6ヶ月）

海外特別実習では、原則3か月、特別の理由がある場合は6ヶ月まで延長、海外大学で研究に従事することになっている。但し、外国人の場合は、日本国内でも可としている（外国人学生は、平成30年度入学生から日本国内のみに限定）。学生の実習先の一覧を以下に示した。

実施年度	氏名	留学先
2016（平成28）	石川 浩章	Ghent University（ベルギー）
	設楽 稔那子	University of Borås（スウェーデン）
	Chuan Yin	Ghent University（ベルギー）
	Ke Ma	National University of Singapore（シンガポール）
	Bing Liu	University of Manchester（英国）
2017（平成29）	倉沢 進太郎	Technical University of Denmark（デンマーク）
	Rina Afiani Rebia	University of Leeds（英国）
	黒澤 真美	University of Borås（スウェーデン）

	Naouma, Hanaa	University of Leuven (ベルギー)
	永石 智貴	North Carolina State University (アメリカ)
	Phan, Duy Nam	名古屋大学
	湊 遥香	North Carolina State University (アメリカ)
	大山 惇郎	Bangor University (英国)
	Zhang, Jiaping	BOKU (オーストリア)
2018 (平成 30)	Aim-I, Naruebet	NC State University (アメリカ)
	Khatri, Muzamil	National University of Singapore (シンガポール)
	國光 立真	NC State University (アメリカ)
	Nabila Febriani	Aalto University (フィンランド)
	Burger, Dennis	BOKU (オーストリア)
	Yang, Liu	University of Manchester (英国)
	Li, Chongchao	RWTH Aachen University (ドイツ)
	杉山 広忠	University of Banja Luka (ボスニアヘルツェゴビナ)
2019 (令和元)	唐沢悠綺	Technical University of Liberec (チェコ)
	藤原聖也	Technical University of Liberec (チェコ共和国)
	清田龍太郎	Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (EMPA) (スイス)
	Pringpromsuk, Suphassa	RWTH Aachen University (ドイツ)
	太田凌太郎	University of Wollongong (オーストラリア)
	青木正朗	BOKU
	Dorjjugder, Nasanjargal	Mannheim University of Applied Sciences
	El-Ghazali, Sofia	Hanyang University (韓国)
	Qu, Jingyan	University of Saskatchewan (カナダ)
	廣瀬ジェイムズ	Pennsylvania State University (アメリカ)
2020 (令和 2)	実施なし	

2.5 工場研修(国内および海外、必須科目「テキスタイル基礎実習」、「ものづくり・ことづくり演習Ⅰ、Ⅱ」として実施)

申請調書のカリキュラムでは、工場研修(見学)は計画されていなかったが、本プログラムが実業界で活躍できる博士養成に重点を置いているため、現場の把握および技術者との意見交換が必要と考え、必須科目「テキスタイル基礎実習」と「ものづくり・ことづくり演習」の一部として工場研修を組み込んだ。研修で訪問した企業は以下の通りである。

実施年月	研修先企業
2014 (平成 26) 年 7 月	オルガン針(株)(上田市)

10月	サトーインターニット（株）（諏訪市）、本多染色工業（株）（岡谷市）
12月	（愛知県一宮繊維会社4社） 宮田毛織（株）、中伝毛織（株）、タキヒヨー（株）、（株）ソトー
2015（平成27）年5月	Sappi社（オーストリア）、Lenzing社（オーストリア）
7月	エプソン（株）（塩尻市）
8月	タイ東海染工（株）（タイ）
9月	日本フェルト（株）埼玉工場
11月	（愛知県一宮繊維会社5社） 中伝毛織（株）、匠染色（株）、宮田毛織（株）、（株）ソトー、タキヒヨー（株）
2016（平成28）年6月	Sappi社（オーストリア）、Lenzing社（オーストリア）
7月	ミマキエンジニアリング（株）（東御市）
8月	タイ東レシンセティック（株）バンコック工場（タイ）
9月	東レ（株）三島工場および研究所
10月	小松精練（株）（石川県）
2017（平成29）年4月	YKK（株）黒部事業所
5月	Sappi社（オーストリア）、Lenzing社（オーストリア）
6月	ミマキエンジニアリング（株）（東御市）
7月	モリリンタイランド（株）（タイ）
9月	日本フェルト（株）埼玉工場
9月	アサダメッシュ（株）鹿児島工場
2018（平成30）年5月	帝人（株）松山事業所、愛媛県繊維産業技術センター
6月	Sappi社（オーストリア）、Lenzing社（オーストリア）
7月	昭和電工セラミックス（株）塩尻工場
8月	帝人ポリエステルタイランド（株）（タイ）
10月	新光電機工業（株）開発センター（長野市）
2019（令和元）年7月	フレックスジャパン（株）（千曲市）
8月	タイ東レシンセティック（株）アユタヤ工場（タイ）
9月	Sappi社（オーストリア）、Lenzing社（オーストリア）
10月	クラレ（株）岡山工場
2020（令和2）	実施なし

2.6 海外教員による授業（M1, M2 必修 International Topics on Fiber Engineering および特別講義）

International Topics on Fiber Engineering の講義および特別講義を次の海外教員にお願いした。

実施年	時期	教員	授業名
2014	5月13日～23日	Prof. Behera, B. (インド IIT)	ITFE

	8月27日	Prof. Kiekens, P. (ベルギー、ゲント大)	ITFE
	10月6日～8日	Prof. Koncar, V. (フランス、ENSAIT)	ITFE
	9月8日～26日	Prof. Lim C. T. (シンガポール国立大)	特別講義
	11月28日～12月4日	Prof. Rosenau, T. (オーストリア、BOKU)	特別講義
2015	4月20日～24日	Prof. Koehl, L. (フランス、ENSAIT)	ITFE
	7月13日～17日	Prof. Gong, H. (英国、マンチェスター大)	ITFE
	12月3日～4日	Prof. Rosenau, T. (オーストリア、BOKU)	ITFE
	12月8日～9日	Prof. Sumner, M.、Prof. Sinha, P. (英国、リーズ大)	ITFE
2016	7月19日～22日	Prof. Langenhove, L. (ベルギー、ゲント大)	ITFE
	8月1日～2日	Prof. Demsar, A. (スロベニア、リュブリャナ大)	ITFE
	9月12日～16日	Prof. Rust, J. (アメリカ、NCSU)	ITFE
2017	4月24日～27日	Prof. Schacher, L. (フランス、ENSISA)	ITFE
	9月10日～13日	Dr. Truemper, W. (ドイツ、ドレスデン工科大)	ITFE
	10月5日	Dr. Chapin, T. (アメリカ、アンダーライターズ・ラボラトリーズ・インク副社長)	特別講義
2018	4月9日～12日	Prof. Rosenau, T. (オーストリア、BOKU)	ITFE
	6月5日～6日	Prof. Gries, T. (ドイツ、アーヘン工科大)	ITFE
	8月27日～31日	Prof. Fan, J. (アメリカ、コーネル大)	ITFE
2019	11月11日～14日	Prof. Rosenau, T. (オーストリア、BOKU)	ITFE
	11月25日～27日	Prof. Sixta, H. & Prof. Hummel (フィンランド、アールト大)	ITFE
2020	録画済みビデオを利用して実施		

2.7 英語で開講した授業

2.6の海外教員による授業（英語開講）の他、次の授業がプログラム履修生を対象として英語で開講された。ただし、e-learning 授業や英語で行われた実験・実習を含めている。

年度	授業科目	教員
平成26年(2014)	英語技法特論Ⅰ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅱ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅲ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅳ	ハニウッド
	Textile Fundamentals I	NCSU e-learning
	Textile Fundamentals II	NCSU e-learning
	ナノマテリアル工学特論	村上
	シルク利用工学	玉田

	バイオ・ファイバー科学	大川、荒木
	e-Textile 設計特論	石澤
	繊維集合体論	坂口
平成27年(2015)	英語技法特論Ⅰ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅱ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅲ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅳ	ハニウッド
	Textile Fundamentals I	NCSU e-learning
	Textile Fundamentals II	NCSU e-learning
	ものづくり・ことづくり演習Ⅰ	乾
	ものづくり・ことづくり演習Ⅱ	乾
	テキスタイル基礎実習	乾および技術職員
	ナノマテリアル工学特論	村上
	シルク利用工学	玉田
	バイオ・ファイバー科学	大川、荒木
	e-Textile 設計特論	石澤
	繊維集合体論	坂口
平成28年(2016)	英語技法特論Ⅰ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅱ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅲ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅳ	ハニウッド
	MOT	小塩、岩田(事業構想)
	テキスタイル基礎実習	乾および技術職員
	Textile Fundamentals I	NCSU e-learning
	Textile Fundamentals II	NCSU e-learning
	ものづくり・ことづくり演習Ⅰ	乾
	ものづくり・ことづくり演習Ⅱ	乾
	繊維・ファイバー工学特別実験	金
	ナノマテリアル工学特論	村上
	シルク利用工学	玉田
	バイオ・ファイバー科学	大川、荒木
	医用材料特論	小林(物質・材料研究機構)
	e-Textile 設計特論	石澤
繊維集合体論	坂口	
平成29年(2017)	英語技法特論Ⅰ	ハニウッド

	英語技法特論Ⅱ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅲ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅳ	ハニウッド
	MOT	岩田（事業構想）
	テキスタイル基礎実習	乾および技術職員
	Textile Fundamentals I	NCSU e-learning
	Textile Fundamentals II	NCSU e-learning
	ものづくり・ことづくり演習Ⅰ	乾
	ものづくり・ことづくり演習Ⅱ	乾
	繊維・ファイバー工学特別実験	金
	サプライチェーン	海外教員
	ナノマテリアル工学特論	村上
	シルク利用工学	玉田
	バイオ・ファイバー科学	大川、荒木
	医用材料特論	小林（物質・材料研究機構）
	e-Textile 設計特論	石澤
	繊維集合体論	坂口
平成30年（2018）	英語技法特論Ⅰ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅱ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅲ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅳ	ハニウッド
	MOT	岩田（事業構想）
	テキスタイル基礎実習	乾および技術職員
	Textile Fundamentals I	NCSU e-learning
	Textile Fundamentals II	NCSU e-learning
	ものづくり・ことづくり演習Ⅰ	乾
	ものづくり・ことづくり演習Ⅱ	乾
	繊維・ファイバー工学特別実験	金
	サプライチェーン	吉川（元早稲田）
	ナノマテリアル工学特論	村上
	シルク利用工学	玉田
	バイオ・ファイバー科学	荒木
	医用材料特論	小林（物質・材料研究機構）
	e-Textile 設計特論	石澤
	繊維集合体論	坂口

令和元年（2019）	英語技法特論Ⅰ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅱ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅲ	ハニウッド
	英語技法特論Ⅳ	ハニウッド
	MOT	吉川（元早稲田）
	テキスタイル基礎実習	乾および技術職員
	Textile Fundamentals I	NCSU e-learning
	Textile Fundamentals II	NCSU e-learning
	ものづくり・ことづくり演習Ⅰ	乾
	ものづくり・ことづくり演習Ⅱ	乾
	繊維・ファイバー工学特別実験	金
	サプライチェーン	受講者なし
	ナノマテリアル工学特論	村上
	シルク利用工学	玉田
	バイオ・ファイバー科学	荒木
	医用材料特論	小林（物質・材料研究機構）
e-Textile 設計特論	石澤	
繊維集合体論	坂口	

2.8 企業経営者および企業知財部門による授業（リーディングプログラム学生を対象としたもの）

リーディングプログラムの選択科目「知財財産」の授業の中で、以下の企業経営者および企業の知財担当者を招き、学生への経営戦略、知財管理の教育をお願いした。

実施年	時期	講師	内容
2016	10月21日	大正紡績（株） 素材戦略シニアディレクター近藤健一氏	経営戦略
	10月28日	東海染工（株） 取締役社長八代芳明氏	経営戦略
	11月4日	高澤織物（株） テキスタイルデザイナー高澤史納氏	経営戦略
	11月18日	日本フェルト（株） 大山芳男会長	経営戦略
2017	1月16日	下記企業の知財担当者 横浜ゴム（株）、味の素（株）、神戸製鋼所（株）、 東洋紡（株）	知的財産
	1月23日	下記企業の知財担当者 資生堂（株）、王子ホールディングス（株）、クラレ（株）、 住友ゴム工業（株）	知的財産
	10月2日	下記企業の知財担当者 ライオン（株）、日本ケミコン（株）、シチズン時計（株）、	知的財産

		ミズノ (株)、ダイワボウホールディングス (株)、 倉敷紡績 (株)、花王 (株)、日本バイリーン (株)	
	10月20日	(株) エミュ・ラクサイ 代表取締役駒嵐美佐子氏	経営戦略
	10月27日	東海染工 (株) 代表取締役会長八代芳明氏	経営戦略
	11月10日	大正紡績 (株) 素材戦略シニアディレクター近藤健一氏	経営戦略
	11月17日	高澤織物 (株) テキスタイルデザイナー高澤史納氏	経営戦略
	11月24日	ミマキエンジニアリング(株) 代表取締役会長池田明氏	経営戦略
2018	10月10日	新内外綿 (株) 相談役 福井眞吾氏	経営戦略
	10月17日	アサダメッシュ (株) 副社長 林秀明氏	経営戦略
2019	2月7日	中伝毛織 (株) 副社長 中島君浩氏	経営戦略

2.9 研究室ローテーション

学生は修士1年と修士2年でそれぞれ3か月間、所属研究室以外の研究室で研究を行うことになっており、次の各研究室で研究指導を受けた。

年度	学年	ローテーション先研究室指導教員
平成26年	M1	荒木潤、石澤広明、大川浩作、大越豊、玉田靖、倪慶清、西川敦
平成27年	M1	トッド・パタキ、荒木潤、吉田宏昭、西川敦、村上泰、福長博、秋山佳丈、高坂泰弘、大越豊
	M2	玉田靖、木村裕和、市川結、石澤広明、後藤康夫(2名)、田中稔久
平成28年	M1	乾滋、攪上将規、荒木潤、石澤広明(2名)、田中稔久、塩見邦博、木村睦
	M2	乾滋、金翼水、細谷聡、坂口明男、鮑力民、石澤広明、高坂泰弘、服部義之、吉田裕安材
平成29年	M1	西川敦、石澤広明、後藤康夫、田中稔久、浅尾直樹、長田光正、林田信明、秋山佳丈、高寺政行、乾滋
	M2	鮑力民、後藤康夫、田中稔久、玉田靖、市川結、石澤広明、梶浦善太、福長博
平成30年	M1	上條正義、小林俊一、
	M2	坂口明男、西川敦、金屋、玉田靖、藤本哲也、矢澤健二郎、金翼水(3名)、塚原淳
平成31年(令和元年)	M1	金井博幸、佐古井智紀、吉田宏昭、小笠原寛
	M2	長田光正、玉田靖
2020(令和2)	M2	金 屋、上條 正義、玉田 靖

2.10 海外大学学生とのワークショップ(英語による討論会および研究発表会)

次に示す海外大学の大学院生とプログラム履修生とのワークショップを開催した。

開催年	時期	大学または会議	開催場所
-----	----	---------	------

2014	4月22日～29日	リーズ大学（英国）	リーズ大学
2015	5月16日～25日	BOKU（オーストリア）	BOKU
	8月2日～8日	チュラロンコン大学（タイ）	チュラロンコン大学
2016	3月8日～9日	ENSAIT（フランス）	ENSAIT
	3月11日	ゲント大学（ベルギー）	ゲント大学
	3月14日	マンチェスター大学（英国）	マンチェスター大学
	4月22日	全北大学（韓国）	信州大学
	6月17日～27日	BOKU（オーストリア）	BOKU
	8月7日～12日	チュラロンコン大学（タイ）	チュラロンコン大学
2017	3月5日～6日	リュブリャナ大学（スロベニア）	リュブリャナ大学
	3月7日	マリボル大学（スロベニア）	マリボル大学
	4月25日	ボロース大学（スウェーデン）	信州大学
	5月26日～6月5日	BOKU（オーストリア）	BOKU
	7月16日～21日	チュラロンコン大学（タイ）	チュラロンコン大学
	9月25日	リベレツ工科大学（チェコ）	信州大学
2018	6月16日～24日	BOKU（オーストリア）	BOKU
	8月6日～10日	チュラロンコン大学（タイ）	チュラロンコン大学
	8月23日	リベレツ工科大学（チェコ）	信州大学
	9月20日～22日	Textile Summit 2018	信州大学
2019	5月20日～22日	BOKU（オーストリア）	信州大学
	8月5日～10日	チュラロンコン大学（タイ）	チュラロンコン大学
	9月16日～22日	BOKU（オーストリア）	BOKU
2020	実施なし		

2.11 海外研修

プログラム学生の海外特別実習先を決める時の参考とするため、学生の研究分野と関連すると思われる以下の海外大学を選び、その大学で学生の研修を行った。この研修では、訪問先の大学への授業参加、学生との討論会、大学研究施設の見学等を行った。この結果、学生達は、以下の研修先のうち、スロベニアの2大学を除いた他の全ての大学を海外特別実習先として選択した。

年度	研修先	参加学生
平成27年度		
1. 3月6日～3月18日	ENSAIT（フランス）、ゲント大学（ベルギー）、マンチェスター大学（イギリス）	学生：10名 付き添い教員：2名 *ゲント大学訪問後に途中でコース2と分割
2. 3月6日～3月17日	ENSAIT（フランス）、ゲント	学生1名

	大学（ベルギー）、ポロース 大学（スウェーデン）	付き添い教員 1 名
3. 3月7日～3月12日	NCSU（アメリカ）	学生 4 名 付き添い教職員：2 名
平成 28 年度 1. 3月3日～3月10日	リュブリャナ大学、マリボ ル大学（スロベニア）	学生 6 名 付き添い教職員：3 名
2. 3月17日～3月23日	NCSU（アメリカ）	学生：14 名 付き添い教職員：7 名

2.12 国内大学学生とのワークショップ

他大学学生（他大学リーディングプログラム学生および一般の大学院生）と次のような学生ワークショップを行った。

開催年	時期	大学または会議	開催場所
2016	3月1日	福井大学	福井大学
	5月13日～14日	熊本、九州、同志社大学	信州大学
2017	7月8日～9日	第5回全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議	信州大学

3. 非常勤講師およびゲストスピーカー（プログラムが独自に依頼した者）

幅広いプログラムの科目を実施するため、以下のような非常勤講師およびゲストスピーカーに講義を依頼した。

年度	科目	講師	所属
平成 26 年度 (2014)	日本文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	比較文化論	菅井 綾子	信州大学グローバル化推進センター
平成 27 年度 (2015)	ファッションデザイン論	宮武 恵子	共立女子大学家政学部
	工業経済学	松井 隆幸	富山大学経済学部
	日本文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	比較文化論	菅井 綾子	信州大学グローバル化推進センター
	繊維製品生産論	都築 寿長	ダイワボウイノイ（株）
平成 28 年度	MOT（英語）	岩田 修一	事業構想大学院大学

(2016)		小塩 篤史	
	知的財産	各企業知財部	
	医用材料特論 (英語)	小林 尚俊	物質・材料研究機構
	工業経済学	松井 隆幸	富山大学経済学部
	ファッションデザイン論	宮武 恵子	共立女子大学家政学部
	繊維製品生産論	都築 寿長	ダイワボウイノイ (株)
	日本文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター グローバル化推進センター
	比較文化論	菅井 綾子	信州大学グローバル化推進センター
	日本語補講 (授業外)	合津美穂、菅井綾子	信州大学グローバル化推進センター
平成29年度 (2017)	MOT (英語)	岩田 修一 小塩 篤史	事業構想大学院大学
	知的財産	各企業知財担当者	
	医用材料特論 (英語)	小林 尚俊	物質・材料研究機構
	工業経済学	松井 隆幸	富山大学経済学部
	ファッションデザイン論	宮武 恵子	共立女子大学家政学部
	繊維製品生産論	都築 寿長	ダイワボウイノイ (株)
	サプライチェーン (英語)	吉川 智教	元早稲田大学
	日本文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	比較文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	プロテクティブテキスタイル特論	数名のゲストスピーカー	各種企業および研究機関
	日本語補講 (授業外)	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
平成30年度 (2018)	MOT (英語)	岩田 修一	事業構想大学院大学
	知的財産	企業経営者、企業知財担当者	
	医用材料特論 (英語)	小林 尚俊	物質・材料研究機構

	ファッションデザイン論	宮武 恵子	共立女子大学家政学部
	繊維製品生産論	都築 寿長	ダイワボウイノイ (株)
	日本文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	比較文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	プロテクティブテキスタイル特論	数名のゲストスピーカー	
	日本語補講 (授業外)	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
平成31年度 (2019)	MOT (英語)	吉川 智教	元早稲田大学
	知的財産	企業経営者、企業知財担当者	
	医用材料特論 (英語)	小林 尚俊	物質・材料研究機構
	ファッションデザイン論	宮武 恵子	共立女子大学家政学部
	繊維製品生産論	都築 寿長	ダイワボウイノイ (株)
	日本文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	比較文化論	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター
	プロテクティブテキスタイル特論	数名のゲストスピーカー	各種企業および研究機関
	日本語補講 (授業外)	合津 美穂	信州大学グローバル化推進センター



...ing
Think for yourself
Students and decide
distraction (give the right
info
feeling of
somebody
watching you
...it be allowed.
...le
...y games
...struction



Thanks a lot!

