

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次）工学府 共同サステナビリティ研究専攻（D）

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. <設置の趣旨の説明が不十分>

社会実装に向けた研究に重点を置き、「理解」→「分析」→「実装」までを見据えているものの、専攻分野ごとに「実装」の定義も異なることが想定されるため、当専攻における「実装」の定義・水準を具体的に説明すること。（改善事項） 1

2. <ディプロマ・ポリシーと学位の説明が不十分>

ディプロマ・ポリシーに関する以下の点について、その対応方針を明確にすること。

（1）設置の趣旨・必要性やディプロマ・ポリシーに「SDGs」を掲げているが、「SDGs」については、2030年までの時限的な国際目標であることから、教育研究の継続性も踏まえ、「SDGs」をディプロマ・ポリシーに掲げることの妥当性について説明すること。（改善事項） 4

（2）ディプロマ・ポリシーに掲げている能力や必要な学識が5点並列的に示されているが、一定程度専攻分野が異なる者の養成が想定されることから、基盤的な能力と高度で発展的な能力の水準が明確になるよう改めること。（改善事項） 8

3. <設置の趣旨を実現するための教育体制として妥当であるか不明瞭>

東京農工大学において、食料、エネルギー、ライフサイエンスを掲げ、農学を教育研究分野の柱の一つとしているものの、工学府に本共同専攻を設置する計画であることについて、学位の質保証の観点も踏まえ、教育体制が整備されていることを説明すること。（改善事項） 10

4. <定員充足に関する説明が不十分>

学生の確保の見通し等を記載した書類の学生へ実施したアンケート結果について、博士課程（博士後期課程）へ「進学しない予定」と回答している一部の学生が、三大学による共同国際文理専攻（仮称）への進学を「強く希望する」、「希望する」と回答していることが想定されるため、本データを基にどのように分析することで定員充足の見込みであるか説明すること。（改善事項） 14

【教育課程等】

5. <研究主指導教員及び副指導教員の選定方法等が不明瞭>

トリプレット研究指導體制について、主指導教員及び副指導教員の決定については「大学院共同サステナビリティ研究専攻連絡協議会」等において協議されるものと想定されるが、その具体的な選定方法が不明瞭であるため、他大学等からの入学者も含め、学生が主指導教

員及び副指導教員を決定するまでのフロー及び選定方法について明確にすること。(改善事項) 19

6. <協働的教育プロセスの教育体制が不明瞭>

設置の趣旨等を記載した書類 (p 21~23) において、協働的教育プロセスの具体例が説明されているものの、どのような授業科目、研究指導を含めた教育体制で実施していくのか不明瞭であるため、「協働分野セミナー」等を含め、具体的な授業科目及びその指導体制等を具体的に説明すること。(改善事項) 22

7. <個別科目の研究指導の実施方法・体制が不明瞭>

「分野セミナー」について、「各研究室で実施」とされているが、具体的な実施方法が不明瞭であるため、設置の趣旨・必要性、人材養成像を実現するのにふさわしい研究指導の実施方法・体制となっていることを明確にすること。(改善事項) 44

8. <段階的な教育の内容が不明瞭>

「理解」→「分析」→「実装」の段階的な教育を展開し、サステナビリティ研究特別講義 A、特別演習 A を「理解」と「実装」に位置付け、サステナビリティ研究特別講義 B、特別演習 B は「分析」と「実装」を目的に開講する計画となっているが、どのように「理解」→「分析」→「実装」を実現できる能力を育成するのか明確にすること。(改善事項) 51

9. <「文理協働型人材」の示す内容及び実現方法が不明瞭>

旧来の文理融合と異なり当専攻で掲げる文理協働型人材とは、具体的にどのような人材か不明瞭であるため、文理融合型人材との違いを明確にするとともに、例えば、文系と理系の学生がチームを組んで特定の課題に対し協働して取り組むなど、文理協働を具現化する教育方法について、明確にすること。(改善事項) 63

10. <個別科目の実施体制が不明瞭>

設置の趣旨等を記載した書類 (p 23) において、「「先端演習 I・II」は、10月入学者に対して必要に応じて開講する。」と説明している趣旨が不明瞭であるため、誤解がないよう明確にすること。(改善事項) 73

11. <学外実践実習科目の実施体制が不明瞭>

学外実践実習について、「学生が主体的に行う」計画となっているが、インターンシップの具体的な受入先等が不明であるため、特に企業に籍がある学生の想定している受入先を含めた実施体制を明確にするとともに、博士課程にふさわしい内容が担保されていることを説明すること。(改善事項) 79

12. <学位請求論文の審査体制が不明瞭>

設置の趣旨等を記載した書類（p 26）に記載されている、学位請求論文の審査体制に関する以下の点について、その対応方針を明確にすること。

- (1) 一大学のみで審査委員を構成することができるかのように誤解を与えるため、審査委員の選出方法等を明確にすることで、三大学合同で学位論文審査委員会が開催されることを説明すること。(改善事項) 83
- (2) 三大学での研究科教授会が全て可となった場合に学位授与となるプロセスの記載が不明瞭であるため、学位授与のプロセスを明確にすること。(改善事項) 87
- (3) 学位論文審査に際し、主査は主指導教員以外から選出する計画であるが、学位論文の専門性をどのように担保するのか説明すること。(改善事項) 91

13. <専攻名称と教育内容の関係が不明瞭>

「サステナビリティ研究」に関する以下の点について、対応方針を明確にすること。

- (1) サステナビリティの概念についての説明が不足しているため、カリキュラム・ポリシー等において「サステナビリティ研究」の定義を明確にすること。(改善事項) . . . 94
- (2) 「サステナビリティ研究特別講義」等が「サステナビリティ研究」を修得する基幹科目であることを明示するとともに、それらの授業科目の教育内容との関係を明確にすること。(改善事項) 97
- (3) 掲げる「サステナビリティ」がSDGsを踏まえるのであれば、SDGsに示される正義・公正・倫理・援助等の理念が重要であるので、本構想を具現化する共通基盤科目に当該内容の理解が含まれるように改めること。(改善事項) 99

14. <授業の実施体制と配慮が不明瞭>

本専攻で開講予定の授業科目について、研究者倫理も含め、受講に当たって前提となる知識等が異なる学生が想定されるため、その実施体制及び異分野の学生に対する配慮について説明すること。(改善事項) 101

15. <授業科目の概要に関する説明が不明瞭>

他分野の学生や社会人、外国人留学生も入学者として想定する一方で、授業科目の概要では、本専攻を構成する3大学の出身者を前提にした記載が見受けられるため、適切に修正すること。(改善事項) 106

【名称、その他】

16. <入学者選抜に関する説明が不明瞭>

入学者選抜の実施方法に関する以下の点について、対応方針を明確にすること。

(1) 設置の趣旨等を記載した書類の入学者選抜の概要 (P32) に、出願資格の記述が不明瞭であるため、三大学以外にも広く人材を求める旨を誤解がないよう明確にすること。(改善事項) 109

(2) 他分野の学生や社会人、外国人留学生を入学者として想定しているが、それぞれに対応する入学者選抜試験の実施内容が不明瞭であるため、アドミッション・ポリシーを踏まえ、それぞれの者の受入れの見通し及び入学者選抜試験の実施内容について具体的に説明すること。(改善事項) 111

17. <教育媒介言語を英語とする説明が不十分>

主要な教育媒介言語は英語とすることに関する以下の点について、その対応方針を明確にすること。

(1) 学位請求論文については英語又は日本語で作成することとしていることについて、設置の趣旨・目的、養成する人材像を踏まえ、その妥当性について説明すること。(改善事項) 114

(2) 英語による教育内容等が不明瞭であるため、設置の趣旨・必要性、養成する人材像を踏まえ、英語の活用方針の具体的な内容について明確にするとともに、学生に誤解のないようシラバス等必要な箇所に明記すること。(改善事項) 115

18. <遠隔講義の実施体制に関する説明が不十分>

遠隔講義システムを活用する計画となっているが、円滑な授業実施や通信機器の不具合等へ迅速に対応するためには、例えば当システムに精通した技術職員の配置等が必要であると考えられることから、本構想の授業実施に支障のない体制が整備されていることを説明すること。(改善事項) 117

別紙1新： シラバス (授業計画) 新 119

別紙1旧： シラバス (授業計画) 旧 152

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. <設置の趣旨の説明が不十分>

社会実装に向けた研究に重点を置き、「理解」→「分析」→「実装」までを見据えているものの、専攻分野ごとに「実装」の定義も異なることが想定されるため、当専攻における「実装」の定義・水準を具体的に説明すること。

(対応)

「理解」、「分析」、「実装」を「→」でつないで表現していたために、あたかも教育の段階的プロセスであるかのように誤解を与える表現となっていたので、本共同専攻の協働的教育のプロセスをより正確でわかりやすい表現に改めた。本共同専攻で提示する「理解」、「分析」、「実装」という3つの概念は段階を表すのではなく、本共同専攻で行われる研究のなかで強く求められる研究教育の3つのアспектである。本共同専攻で学ぶ学生は、修士課程までで自らの研究分野で本共同専攻での学びの基盤となる学識を保持していることを前提として、そこから本共同専攻で必要とされる学問的な基盤を「サステナビリティ研究基礎」で習得した上で、「協働分野セミナー」および「サステナビリティ研究先端演習」における協働的な「理解」、「分析」、「実装」という連動した研究教育のアспектを経ることになる。そうすることで、本共同専攻の博士課程に相応しい、より高度な学識をその3つのアспектの循環的な教育によって身に付けることになっている。その3つのアспектは階層的なものではなく、本共同専攻で行われる研究のなかで強く求められる研究教育の3つのアспектである。つまり、3つのアспектは階層的なものではない。「実装」というアспектを深めることで、「理解」の内容が深化し、「分析」の内容も広がるが、そうした過程がふたたび「実装」の内容に新しい次元を与えるというような、スパイラル関係を繰り返し生み出すものとして構想されている。

なお、この「実装」という研究教育アспектは、自らの専門性に軸足を置きつつ他分野の研究を高いレベルで学ぶことで、異なる分野の研究原理や理論的エッセンスや学問的発想を消化吸収し、他分野と協働するための研究能力を高めさせることである。これによって、自らの研究を課題解決に最適化するプロジェクトを重層的に考案・従事・推進し、社会的に具現化させる取り組みを発想できる能力を養成できる。例えば、気候変動に脆弱な発展途上国への農業支援環境開発プログラムの提案をテーマとするAI研究であれば、農学研究を通じて対象とする地域の自然環境、農産、農業形態に関する理解を深めつつ、地域研究を通じて対象地域における支援活動の実態調査を把握し【理解のアспект】、対象地域における気候変動をAIによるビッグデータ解析のローカライゼーションによって分析して【分析のアспект】、持続可能な食糧生産のための農産物育成支援に最適な現地気候のデータ解析システムを開発していく【実装のアспект】ようなことである。

上記の意図が誤解されることのないよう、「設置の趣旨等を記載した書類」を以下のとおり、相応しい表現に加筆訂正した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

| 新 | 旧 |
|---|--|
| <p>(2ページ)</p> <p>1-3 養成する人材像</p> <p>旧来の文理融合は、<u>一人の研究者が文理双方の複数分野における研究成果を消化吸収して、領域開拓的なイノベーションを生み出す</u>能力を養成するというモデルで発想されてきた。しかし、本共同サステナビリティ研究専攻（以下「本共同専攻」という。）は、<u>人類の未来の持続的発展に必要な課題に取り組む場合には、例外的な文理融合型の人材よりも、他分野の専門性を高いレベルで学ぶことで、異なる分野の研究原理や理論的なエッセンス、学問的な発想を消化吸収し、他分野と協働するための研究能力を高め、自らの研究を課題解決に最適化するプロジェクトを重層的に考案・従事・推進し、社会的に具現化させる能力を養成することが必要になる点に着眼している。</u></p> <p>現代世界において、<u>一方では、文系人材がその課題設定能力を発揮するためには、科学・技術のフロンティアとその研究成果に関する領域横断的な理解が必要となっている。その他方で、理系人材が社会に研究成果を還元するには、その活躍の場である社会の解釈コードを理解し、ニーズに即して研究を社会的に最適化して、問題解決に貢献するイノベーションを実装することが求められている。また実装という視点から逆に、理解や分析が循環的に深められていくという持続的なサイクルも重要である。</u></p> | <p>(2ページ)</p> <p>1-3 養成する人材像</p> <p>旧来の文理融合は、特定の個人において文理分野にまたがる傑出した能力を養成するというモデルで発想されてきた。しかし、本共同サステナビリティ研究専攻（以下「本共同専攻」という。）が育成する人材は、三大学の強みとする諸分野に広がる異なった能力が、あくまでも各大学の専門性を前提として、グループとして協働することによりシナジー効果を創出することを想定している。現代世界において、文系人材がその課題設定能力を発揮するためには、科学・技術のフロンティアとその研究成果に関する領域横断的な理解が必要となっている。一方、理系人材は、多様化する社会への研究成果の実装のためには、その活躍の場である社会の解釈コードを理解する必要がある。</p> |
| <p>(8～9ページ)</p> <p>3. 教育課程の編成の考え方及び特色 (中略)</p> <p>4) 専門分野を軸に他分野の発想や手法を取り入れながら行う越境的な研究を効果的に遂行するため、「理解 understanding」、「分析 analysis」、「実装 implementation」という3相（アспект）からなる<u>包括的な教育研究体系を設定する。</u></p> <p>(中略)</p> <p>○教育課程の特色</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際社会で活躍できる学際的、越境的な実務人材（実践型グローバル人材）を育成するため、専門的な学究ではなく、<u>実装を意識した研究に重点を置く（資料5）。</u> ・トリプレット体制による文理協働型教育研究を実施する。トリプレット体制は、①3大学の教員が共同して行う講義・演習、②博士論文研究指導の両方に適用する。具体的には、①は「共通基盤科目」及び「実践実習科目」の3大学教員による共同開講、②は「サステナビリティ研究セミナー・ラボワーク科目」<u>（協働分野セミナー）</u>の研究指導体制である。②は、<u>指導教員1名並びに</u>指導教員と異なる大学に所属する副指導教員2名の計3名（各大学1名）から構成される研究指導体制である（資料5）。 ・<u>文系分野の学習を背景に持つ学生、理系分野の学習を背景に持つ学生であれ、本共同専攻のサステナビリティ研究に必要となる国際的センス、国際通用性のある実践的理論・技法、論理的思考力、コミュニケーション力や高度な専門性を効果的に修得できるように、共通基盤科目を設定する。文系の学生には科学リテラシーや科学的根拠の導出のための基本的な手法を、理系の学生には国際的センスを</u> | <p>(7～8ページ)</p> <p>3. 教育課程の編成の考え方及び特色 (中略)</p> <p>4) 各科目が有機的に連動した教育課程を編成するため、「理解 understanding」、「分析 analysis」、「実装 implementation」という3相（アспект）からなる段階的かつ相互補完的な教育体系を基盤に据える。</p> <p>(中略)</p> <p>○教育課程の特色</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際社会で活躍できる学際的、越境的な実務人材（実践型グローバル人材）を育成するため、専門的な学究ではなく、<u>社会実装に向けた研究に重点を置く（資料5）。</u> ・トリプレット体制による文理協働型教育を実施する。トリプレット体制は、①三大学の教員が共同して行う講義・演習、②博士論文研究指導の両方に適用する。具体的には、①は「<u>基盤共通科目</u>」及び「<u>実践実習科目</u>」の三大学教員による共同開講、②は「<u>サステナビリティ研究セミナー・ラボワーク科目</u>」の研究指導体制である。②は、<u>指導教員1名並びに</u>指導教員と異なる大学に所属する副指導教員2名の計3名（各大学1名）から構成される研究指導体制である（資料5）。 ・<u>文系学生、理系学生にかかわらず、SDGsの理解・展開力を含む国際的センス、国際通用性のある実践的理論・技法、論理的思考力、コミュニケーション力や高度な専門性を効果的に修得できるように、「理解」→「分析」→「実装」という3相の段階的な教育を展開する。各相でトリプレット体制に基づき、学生への指導を相互補完的に強化する教育を実施する（資料5）。</u> |

| | |
|---|---|
| <p>効果的に身に付けられるよう、講義と演習を組み合わせた授業形態を取り入れる。</p> <p>・博士論文研究の過程において、「理解」・「分析」・「実装」という3相からなる包括的な教育を展開する。分野横断的なトリプレット体制の下、学生への研究指導を相互補完的に行うことで、「理解」、「分析」、「実装」の各相の力を循環的に深化させていくことができる（資料5）。</p> | |
| <p>(11 ページ)</p> <p>○教育課程の概要（カリキュラムポリシー） （中略）</p> <p>・「サステナビリティ研究セミナー/ラボワーク科目」が博士論文研究の実施において効果的に機能するために、「理解 understanding」、「分析 analysis」、「実装 implementation」という3相（アスペクト）からなる包括的 教育を展開する。</p> | <p>(10 ページ)</p> <p>○教育課程の概要（カリキュラムポリシー） （中略）</p> <p>・上記3科目区分が有機的に連動し諸目標を効果的に達成できるように、「理解 understanding」「分析 analysis」「実装 implementation」という3相（アスペクト）からなる段階的 教育を展開する。</p> |

(改善事項) 工学府 共同サステナビリティ研究専攻 (D)

【大学等の設置の趣旨・必要性】

2. <ディプロマ・ポリシーと学位の説明が不十分>

ディプロマ・ポリシーに関する以下の点について、その対応方針を明確にすること。

(1) 設置の趣旨・必要性やディプロマ・ポリシーに「SDGs」を掲げているが、「SDGs」については、2030年までの時限的な国際目標であることから、教育研究の継続性も踏まえ、「SDGs」をディプロマ・ポリシーに掲げることの妥当性について説明すること。

(対応)

設置の趣旨・必要性やディプロマ・ポリシーに「SDGs」を掲げているのは、本共同専攻が目指す、公正で普遍的で、しかも実践的な開発という倫理的理念を原理としているからであり、また、そのことが持つ意味を多様な次元で理解し、分析し、実装する実践知を教え深めるということに直結しているからである。SDGsを参照している理由は、決して短期的な政策目標で終わってはならない地球規模の本質的かつ未来的な問題提起が示されているという自覚からである。

しかし、SDGsが時限的な国際目標としてあることは事実であるので、指摘を踏まえて、上記の意図が誤解されることのないよう、ディプロマ・ポリシーから「SDGsの課題を捉えつつ」の文言を削除し、「設置の趣旨等を記載した書類」を以下のとおり、相応しい表現に加筆訂正した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

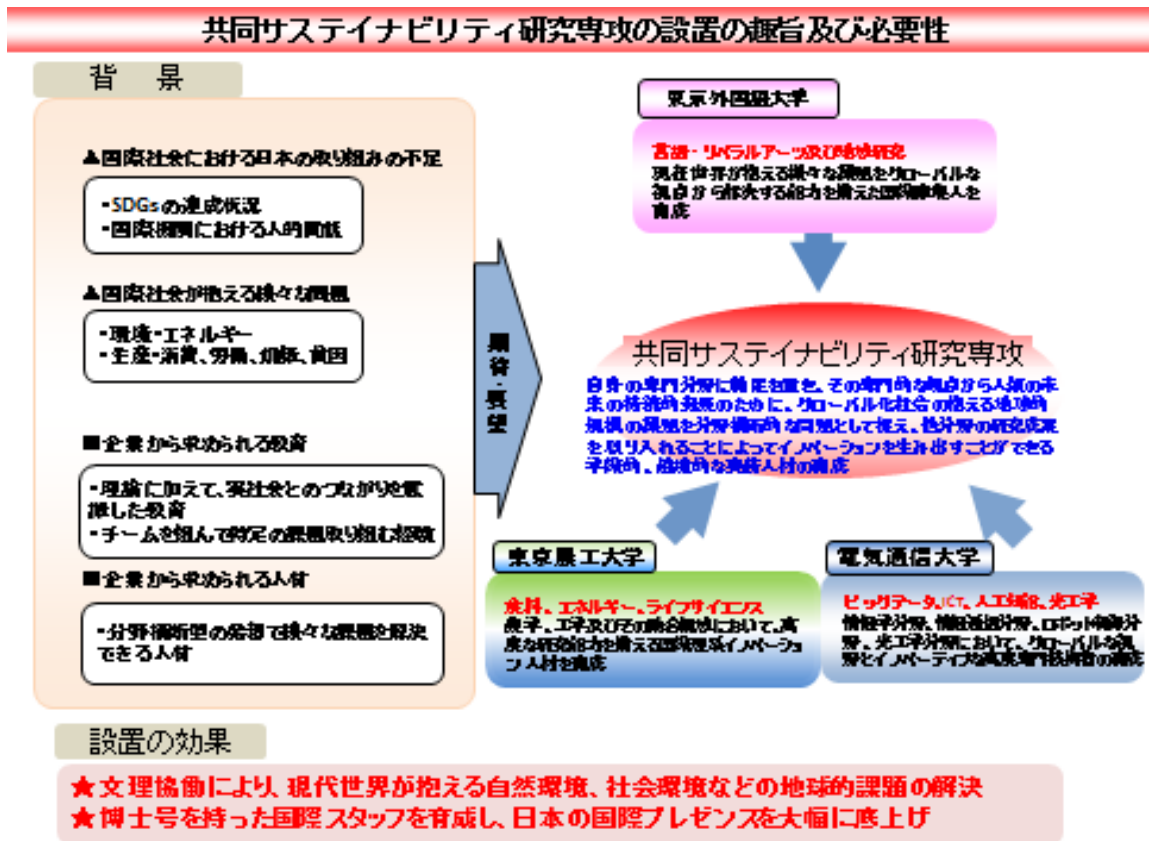
| 新 | 旧 |
|--|---|
| <p>(1 ページ) 1-1 我が国における国際文理協働の現状</p> <p>複雑化し加速する世界のグローバル化に日本社会が十分に対応できていないことは、つとに問題視されているところである。例えば、2015年に国連で採択された「持続可能な開発目標 SDGs (SDGs : Sustainable Development Goals)」を手掛かりとすると、我が国の立ち遅れが比較的分かりやすくなる。<u>この SDGs が掲げる「サステナビリティ」という概念は、直接には「将来の世代がそのニーズを充足する能力を損なわずに現行世代のニーズを充足する開発」と定義されている。このような「持続可能な開発」を達成するためには、「経済成長」、「社会的包摂」、「環境保護」という主要素を調和させることが不可欠であるが、それを達成する唯一の道として、2015年の国連の「持続可能な開発サミット」において、17の具体的な目標として制定されたものが SDGs であった。我が国政府も、グローバル化に対応し、国際社会と協調していくために、SDGs を国際社会の基本的方向性として積極的に受け入れていくことを決定している。それにもかかわらず、2016年に実施された独ベルテルスマン財団の調査によれば、日本の SDGs 達成のランキングは、調査対象 149 カ国中の 18 位にすぎない。その中でも、たとえば、グローバル・パートナーシップの取り組みの達成状況が著しく低いことが危惧されている。2030年を区切りとする時限的政策である SDGs 達成に向けて、日本社会は十分に対応できていないのである。さらに言えば、未来にわたって持続的かつ適切かつ公正なグローバル社会をめざすという国際社会の潮流に、日本の高等教育機関がしっかりと位置付けられているとは言い難い。</u></p> | <p>(1 ページ) 1-1 我が国における国際文理協働の現状</p> <p>複雑化し加速する世界のグローバル化に日本社会が十分に対応できていないことは、つとに問題視されているところである。2015年に国連で採択された「持続可能な開発目標 SDGs(SDGs : Sustainable Development Goals)」の我が国の達成状況は低い。2016年に実施された独ベルテルスマン財団の調査によれば、日本の SDGs 達成のランキングは、調査対象 149 カ国中 18 位とのことである。その中でも、たとえば、グローバル・パートナーシップの取り組みの達成状況が著しく低いことが指摘されている。</p> |

| | |
|---|---|
| <p>(2 ページ)</p> <p>1-3 養成する人材像</p> <p>(中略)</p> <p><u>上記の課題を担う本共同専攻を「サステナビリティ研究」として表現することにしたが、その趣旨は、上述したようにSDGs の目的が未来にわたって持続的に適切かつ公正なグローバル社会をめざすことであり、本共同専攻はこの理念を研究教育の根本として共有していることによる。SDGs の中心概念である「サステナビリティ」を研究の軸として、公正かつ普遍的で、しかも実際の開発という倫理的理念を原理とし、それを多様な次元で理解し、分析し、実装する学識を教え深めることを目的としている。</u></p> <p>現代世界が突きつけてくる問題は、気候変動や生物多様性など自然環境に関わる問題、生産と消費、労働、貧困など社会環境に関わる問題のいずれもが持続可能性に関わるものである。それらはいずれも地球規模の課題だが、その理解のためには問題が具体的に展開する各地域のコンテキストを踏まえる必要がある。これらの複合的な問題に対応するには、人文社会科学におけるニーズ志向の課題設定力と、理工系科学・技術におけるシーズ志向の問題解決力を適切に組み合わせ、持続的かつ創意的に協働効果を生む場が必要であり、本共同専攻が養成する人材はその場で指導的な役割を果たすことが求められる。</p> | <p>(2 ページ)</p> <p>1-3 養成する人材像</p> <p>(中略)</p> <p>現代世界が突きつけてくる問題は、気候変動や生物多様性など自然環境に関わる問題、生産と消費、労働、貧困など社会環境に関わる問題のいずれもが持続可能性に関わるものである。それらはいずれも地球規模の課題だが、その理解のためには問題が具体的に展開する各地域のコンテキストを踏まえる必要がある。これらの複合的な問題に対応するには、人文社会科学におけるニーズ志向の課題設定力と、理工系科学・技術におけるシーズ志向の問題解決力を適切に組み合わせ、持続的かつ創意的に協働効果を生む場が必要であり、本共同専攻が養成する人材はその場で指導的な役割を果たすことが求められる。</p> |
| <p>(3 ページ)</p> <p>ディプロマポリシー</p> <p>共同サステナビリティ研究専攻は、自身の専門 <u>分野</u> にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から <u>人類の未来の持続的発展のために、グローバル化社会の抱える環境破壊、文化対立、経済格差といった地球規模の課題を分野横断的な問題として捉え、</u>他分野の研究成果を取り入れることによってイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材を養成する。</p> | <p>(3 ページ)</p> <p>ディプロマポリシー</p> <p>共同サステナビリティ研究専攻は、自身の専門性にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から <u>SDGs の課題を捉えつつ、</u>他分野の研究成果を取り入れることによってイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材を養成する。</p> |
| <p>(8 ページ)</p> <p>3. 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>本共同専攻は、自身の専門性にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から <u>人類の未来の持続的発展のために、グローバル化社会の抱える環境破壊、文化対立、経済格差といった地球規模の課題を分野横断的な問題として捉え、</u>他分野の研究成果を取り入れることによって国際社会に貢献するイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材を養成する。</p> | <p>(7 ページ)</p> <p>3. 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>本共同専攻は、自身の専門性にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から <u>SDGs の課題を捉えつつ、</u>他分野の研究成果を取り入れることによって国際社会に貢献するイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材を養成する。</p> |
| <p>(14 ページ)</p> <p>4. 教員組織の編成の考え方及び特色</p> <p>4-1 教員組織の編成</p> <p>サステナビリティに関する教育研究を行う本共同専攻の教員組織の編成にあたり、三大学の中で国連の <u>SDGs の枠組みにおいて強みをもつ大学を整理したものが下表である。なお、SDGs 自体は、国際社会の時限的な政策目標であるが、グローバル化が進む現代世界における持続可能な開発に不可欠な条件を網羅しており、それは公正、正義などの倫理的理念に立脚している普遍的な性格を有するものである。</u></p> | <p>(13 ページ)</p> <p>4. 教員組織の編成の考え方及び特色</p> <p>4-1 教員組織の編成</p> <p>サステナビリティに関する教育研究を行う本共同専攻の教員組織の編成にあたり、三大学の中で国連の <u>SDGs の枠組みにおいて強みをもつ大学を整理したものが下表である。</u></p> |

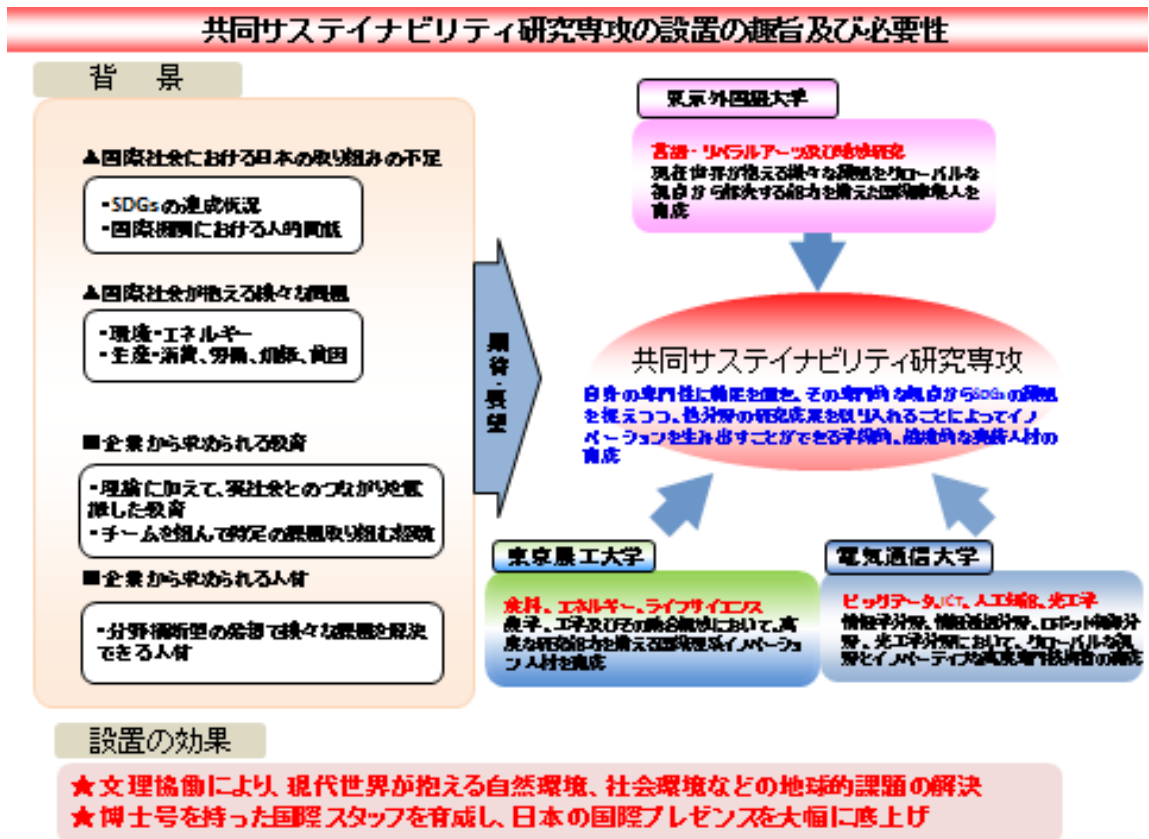
| | |
|---|---|
| <p>(19 ページ)</p> <p>5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件</p> <p>5-1 教育プロセス</p> <p>本共同専攻は、自身の専門性にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から <u>人類の未来の持続的発展のために、グローバル化社会の抱える環境破壊、文化対立、経済格差といった地球規模の課題を分野横断的な問題として捉え、</u>他分野の研究成果を取り入れることによって国際社会に貢献するイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材の養成を目的として、以下の教育方法、履修指導、研究指導、修了要件、学位論文の審査体制等を設定、構築する。</p> | <p>(19 ページ)</p> <p>5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件</p> <p>5-1 教育プロセス</p> <p>本共同専攻は、自身の専門性にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から SDGs の課題を捉えつつ、他分野の研究成果を取り入れることによって国際社会に貢献するイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材の養成を目的として、以下の教育方法、履修指導、研究指導、修了要件、学位論文の審査体制等を設定、構築する。</p> |
|---|---|

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 資料3

(新) 資料3 設置の趣旨及び必要性



(旧) 資料3 設置の趣旨及び必要性



(改善事項) 工学府 共同サステナビリティ研究専攻 (D)

【大学等の設置の趣旨・必要性】

2. <ディプロマ・ポリシーと学位の説明が不十分>

ディプロマ・ポリシーに関する以下の点について、その対応方針を明確にすること。

(2) ディプロマ・ポリシーに掲げている能力や必要な学識が5点並列的に示されているが、一定程度専攻分野が異なる者の養成が想定されることから、基盤的な能力と高度で発展的な能力の水準が明確になるよう改めること。

(対応)

分かりにくい記述部分があったため、指摘を踏まえて、ディプロマ・ポリシーにおいて並列して記載していた5つの能力を、サステナビリティ研究のための「①基盤的な能力」と、サステナビリティ研究に必要な「②高度で発展的な能力」という2つのカテゴリーに分け、それぞれの水準において求められる能力の説明を加えて、ディプロマ・ポリシーが明確になるようにした。

「①基盤的な能力」とは、サステナビリティ研究を遂行するにあたって必要な一般的な学術能力（文系、理系によらない一般的な学識、基本的な分析手法、国際社会で活動するための研究遂行力）である。それに対して、「②高度で発展的な能力」とは、自らが軸足をおく専門分野の高度な知識と論理的思考を身につけ、他分野と協働して自らがそれまでに学んできたことの中から浮かびあがる課題に多面的な角度から取り組んで解決をはかることのできる研究遂行力のことである。

上記の内容にしたがって、「設置の趣旨等を記載した書類」を以下のとおり、修正した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

| 新 | 旧 |
|--|---|
| <p>(3～4ページ) ディプロマポリシー</p> <p>共同サステナビリティ研究専攻は、自身の専門 <u>分野</u> にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から <u>人類の未来の持続的発展のために、グローバル化社会の抱える環境破壊、文化対立、経済格差といった地球規模の課題を分野横断的な問題として捉え、</u>他分野の研究成果を取り入れることによってイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材を養成する。<u>この観点から、本共同専攻では、①サステナビリティ研究のための基盤的な能力、②サステナビリティ研究に必要な高度で発展的な能力の水準において、以下の5つの能力を身に付けた者に学位を授ける。</u></p> <p><u>①基盤的な能力：サステナビリティ研究で必要とされる一般的な学識、基本的な分析手法、国際社会での研究活動に必要な遂行力</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 普遍的かつ実践的学識、およびそれらを基盤とする国際感覚と倫理観（国際的センス） 2) 国際社会の現場で広範に適用できる実践的な基礎理論と技法（スキル） 3) 国際通用性のある論理的思考力と機能的伝達力（コミュニケーション力） <p><u>②高度で発展的な能力：自らが軸足をおく専門分野の高度な知識と論理的思考を身につけ、他分野と協働して自らの課題</u></p> | <p>(3ページ) ディプロマポリシー</p> <p>共同サステナビリティ研究専攻は、自身の専門性にしっかりと軸足を置き、その専門的な観点から <u>SDGs</u> の課題を捉えつつ、他分野の研究成果を取り入れることによってイノベーションを生み出すことができる学際的、越境的な実務人材を養成する。そのためには、このような人材に求められる以下の能力や必要な学識を身に付け、学位論文の審査及び最終試験に合格した者に、博士（学術）を授与する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 普遍的かつ実践的学識を基盤とする国際感覚と倫理観（国際的センス） 2) 国際社会の現場で広範に適用できる実践的な基礎理論と技法（スキル） 3) 政治・経済、食料・生命、エネルギー・資源・環境、ICT・人工知能、医療・福祉・健康等の領域における高度で専門的な知見と研究力 4) 異文化・他分野の背景や価値観を理解し、多様な見解や社会環境に対応できる適用力と調整できる合意形成力 5) 国際通用性のある論理的思考力と機能的伝達力（コミュニケーション力） |

解決に取り組むことのできる能力

- 4) 政治・経済、食料・生命、エネルギー・資源・環境、ICT・人工知能、医療・福祉・健康等の領域において、自らが主に専門とする分野においては高度で専門的な知見と研究力
- 5) 自らの専門分野を越えて専門の異なる人材と協働してイノベーションを創出するために、異文化・他分野の背景や価値観を理解し、社会環境に対応できる適用力と多様な見解を調整できる合意形成力

【大学等の設置の趣旨・必要性】

3. <設置の趣旨を実現するための教育体制として妥当であるか不明瞭>

東京農工大学において、食料、エネルギー、ライフサイエンスを掲げ、農学を教育研究分野の柱の一つとしているものの、工学府に本共同専攻を設置する計画であることについて、学位の質保証の観点も踏まえ、教育体制が整備されていることを説明すること。

(対応)

東京農工大学では、工学府に本共同専攻を設置することによって、農学系学生が修士課程までに修めてきた農学に関する学識に加えて、理工学領域を含めた高度で発展的な理系の専門力を身に付けることが可能になる。さらに、自らの専門性に軸足を置いてその強みを生かしながら、人文社会科学を含めた幅広い学際的な領域で教育研究指導を受けることによって、国際通用性のある論理的思考力及び機能的伝達力を修得することを目指している。

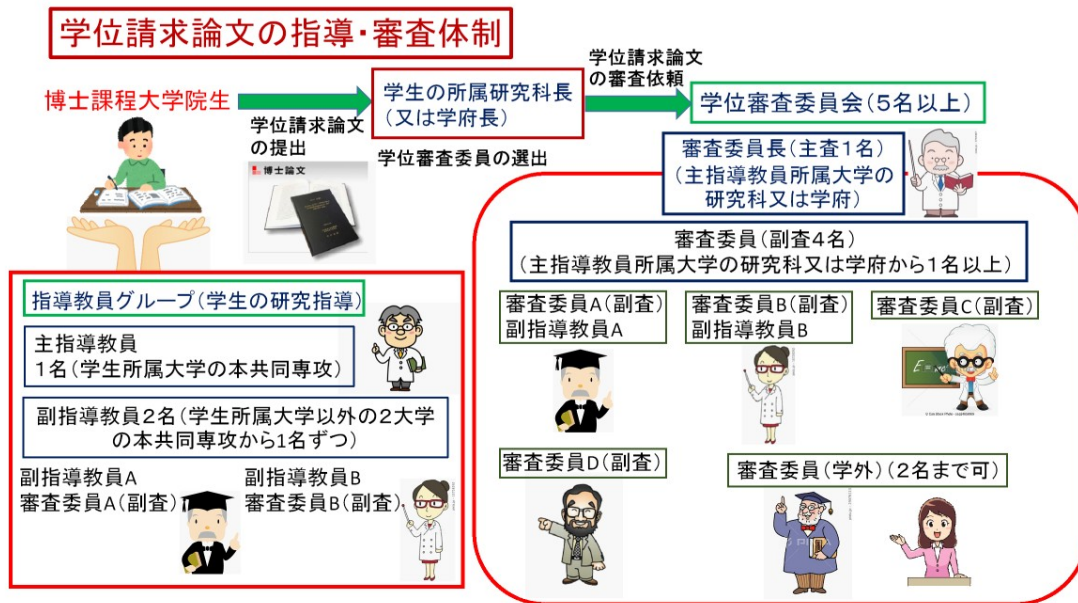
工学府に設置する本共同専攻(入学定員4名)には、工学研究院から教授2名のほか、農学研究院で主指導教員資格を有する2名の教授を配置して教育研究指導に当たることを予定しているため、農学系学生の教育研究環境についての懸念はない。また、東京農工大学の農学および工学の領域の博士課程は、これまでも博士(学術)の学位授与の経験を有しており、本共同専攻が設置される工学府においても博士(学術)に関する学位が質的に保証されるだけでなく、その経験蓄積を農学および工学の学際的研究の実施につなげることが期待できる。

ここでは、東京農工大学の本共同専攻が工学府に設置されることに伴う農学系学生の学位請求論文の審査に関する質的保証システムを以下に示す。本共同専攻の博士学位論文審査のフロー案(資料7)に示す通り、指導教員の研究指導の下、3大学共同専攻会議によって推薦されて工学府長に提出された農学系の学位請求論文は、工学府教授会で選出された5名以上の学位審査委員(学位請求論文の指導・審査体制(下図参照))からなる学位論文審査委員会において審査される。

東京農工大学では、本共同専攻に所属する農学系博士課程学生は、東京農工大学で本共同専攻を担当する農学研究院教員1名を主指導教員、東京外国語大学及び電気通信大学で本共同専攻を担当する教員2名(東京外国語大学1名、電気通信大学1名)を副指導教員とする研究指導体制の下で、学位論文の作成を進める。

農学系博士課程学生が申請する学位請求論文の審査を行う学位審査委員会の審査委員は、主指導教員以外の東京農工大学農学研究院教員(連合農学研究科又は農学府で博士課程の主指導教員資格を有する教員)を審査委員長(主査)に、4名の副査を加えた審査委員5名を基準として構成する。4名の副査は、副指導教員の2名(東京外国語大学、電気通信大学の本共同専攻所属教員各1名)のほか、東京農工大学農学研究院教員(連合農学研究科又は農学府で博士課程の主指導教員資格を有する教員)1名、3大学(東京農工大学、東京外国語大学、電気通信大学)のいずれかで博士課程の主指導教員資格を有する教員1名とする。なお、必要に応じて審査委員数が5名を超えてもよい。

また、農学に関する学位の質的保証を目的として、3大学以外の大学や外部機関の教員等を含めることを可能とし、東京農工大学農学系博士課程研究科(または学府)の教員資格審査を経て研究指導を有すると認められた教員等について、3大学共同専攻会議および東京農工大学の研究科(または学府)で審議の上、2名を限度として審査委員に加えることができる。



博士論文審査プロセス (資料7参照) では、学位論文審査委員会によって最終試験が実施された後、3大学共同専攻会議において審査結果を報告、審査及び認定を行う。さらに、農学に関する高度な専門性及び学位の質的保証を担保するために、東京農工大学農学研究院運営委員会で審査を実施する。その後、工学府教授会が、農学研究院運営委員会の審査結果報告を受けて、可否の判定を実施する。

また、東京農工大学では、それぞれの学位の質的保証を担保することを目的として、2015年から「学位審査機構」を設けており、各学府および研究科から報告された学位認定者の結果について、副学長2名、農、工、生物システム応用科学府の各学府長、連合農学研究科長をメンバーとする「学位審査機構」で最終認定の承認を実施している。このように農学を教育研究分野の柱の一つにすることは、本共同専攻を制度としての工学府に設置しても何ら支障はないように工夫されている。

上記の内容にしたがって、「設置の趣旨等を記載した書類」を以下のとおり、修正した。

なお、博士学位請求論文の審査体制に関しては、後段の「12. 学位請求論文の審査体制が不明瞭」という指摘に対する対応を書いた部分で回答しており、「設置の趣旨等を記載した書類」の「5-4 博士学位請求論文の審査体制及び公表方法等」において追加記載をすることとした。

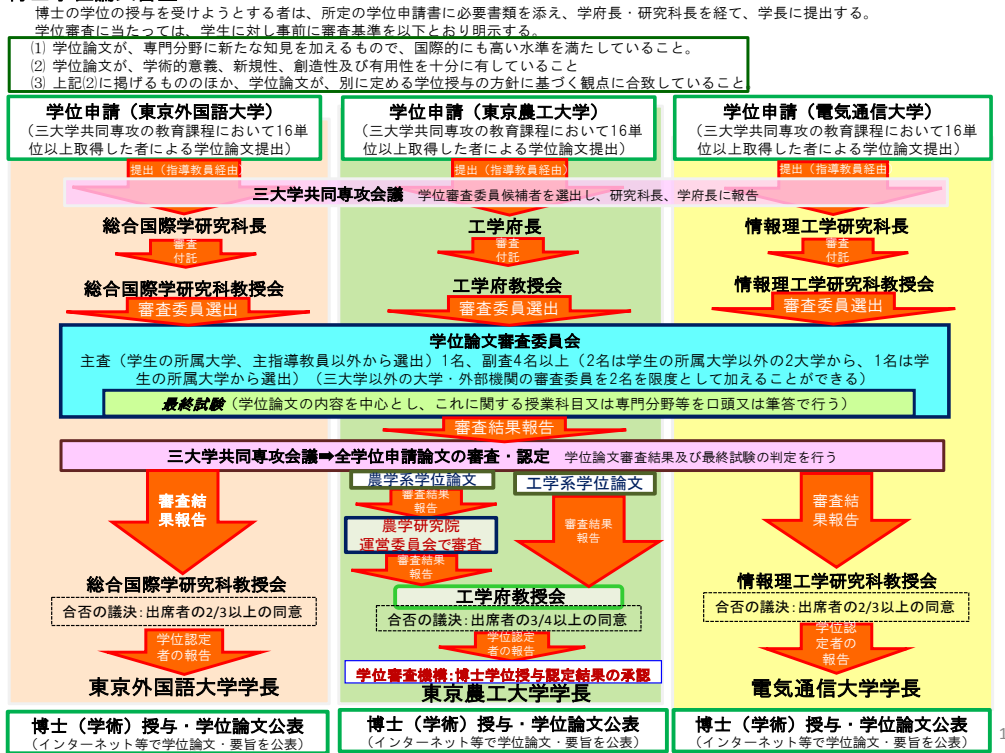
(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

| 新 | 旧 |
|--|--|
| <p>(18 ページ) 4-2 教員組織の特色</p> <p>3大学の強みを結集した教育研究資源を最大限、発揮させるため、多様性を持ち、かつ求心力のある教育組織を編成する。主な特徴は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本共同専攻の教育体制は、サステナビリティに関する教育研究の発展に貢献することができる3大学から選抜された計11名の教員から構成される。文理協働教育の意義を十分理解し、新たな文理協働型グローバル人材養成プログラムの実施・発展に意欲をもつ教員により組織される。 ・本共同専攻は、独立専攻であるものの、母体である3大学の関係教員間のネットワークを活用して運営する。 ・3大学間で主指導教員1名と副指導教員2名からなるトリプレット研究指導体制が自律的に機能するよう、サポート体制を整える。 ・東京農工大学では、工学府に本専攻を設置する。学生の入学定員は4名で、本共同専攻で教育指導に当たる教員には、工学研究院から2名、農学研究院から2名の主指導教員資格を有する教授を配置する。東京農工大学が主として担当する農学および工学に関する強みを生かしながら、農工協働の教育研究指導を实践するとともに、博士(学術)の学位に関する質的保証を確保する。 | <p>(16~17 ページ) 4-2 教員組織の特色</p> <p>三大学の強みを結集した教育研究資源を最大限、発揮させるため、多様性を持ち、かつ求心力のある教育組織を編成する。主な特徴は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本共同専攻の教育体制は、サステナビリティに関する教育研究の発展に貢献することができる三大学から選抜された計11名の教員から構成される。文理協働教育の意義を十分理解し、新たな文理協働型グローバル人材養成プログラムの実施・発展に意欲をもつ教員により組織される。 ・本共同専攻は、独立専攻であるものの、母体である三大学と緊密な連携をとりつつ、運営する。たとえば、各大学で既に構築されている高大接続から修士(博士前期)課程との連携を重視し、関係教員間のネットワークを活用して、学部教育からの一貫した教育指導体制をとる。 ・三大学間で主指導教員1名と副指導教員2名からなるトリプレット研究指導体制が自律的に機能するよう、サポート体制を整える。 |

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 資料7

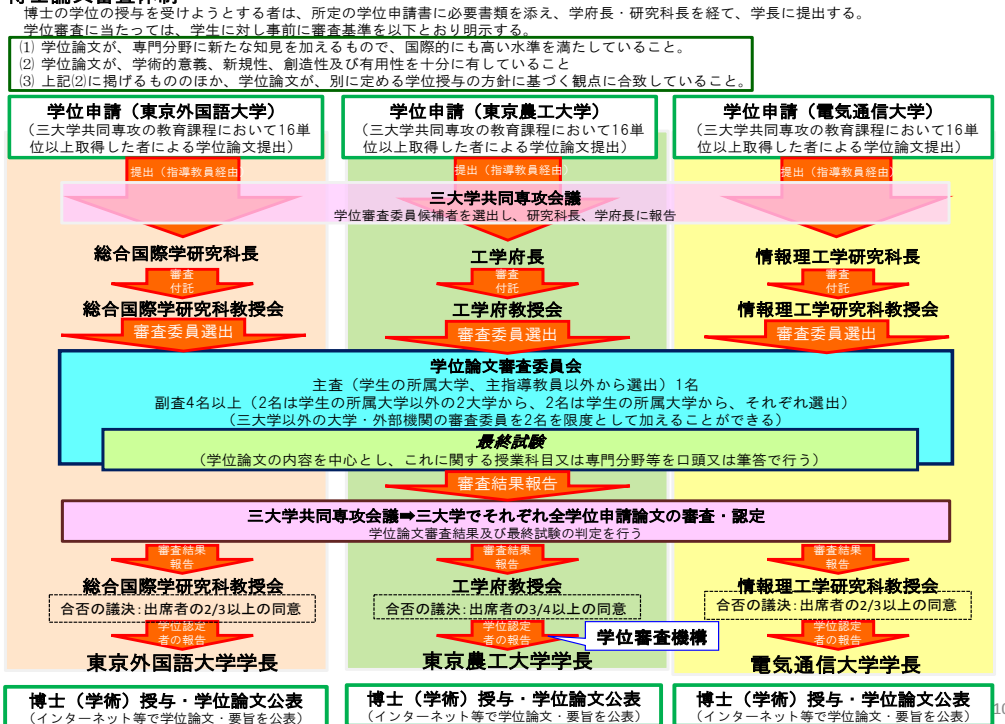
(新) 博士学院論文審査のフロー

博士学位論文審査のフロー



(旧) 博士論文審査体制

博士論文審査体制



(改善事項) 工学府 共同サステナビリティ研究専攻 (D)

【大学等の設置の趣旨・必要性】

4. <定員充足に関する説明が不十分>

学生の確保の見通し等を記載した書類の学生へ実施したアンケート結果について、博士課程（博士後期課程）へ「進学しない予定」と回答している一部の学生が、三大学による共同国際文理専攻（仮称）への進学を「強く希望する」、「希望する」と回答していることが想定されるため、本データを基にどのように分析することで定員充足の見込みであるか説明すること。

(対応)

ご指摘のとおり、博士課程（博士後期課程）へ「進学しない予定」と回答している一部の学生が、3大学による共同国際文理専攻（仮称）への進学を「強く希望する」、「希望する」と回答しているため、「進学しない予定」と回答した学生を除いてアンケート結果を再集計したところ、以下の新旧対照表「学生の確保の見通し等を記載した書類（13 ページ）」のとおりとなった。

再集計の結果を分析すると、本共同専攻に対する進学志向について、「進学を強く希望する」または「希望する」と回答した学生は、東京外国語大学が 32 名 (33.3%)、東京農工大学が 7 名 (13.7%)、電気通信大学が 40 名 (41.2%) であった。

また、回答数のうち、本共同専攻の最初の進学対象となる 1 年次学生は、東京外国語大学は 26 名 (35.6%)、東京農工大学は 4 名 (9.8%)、電気通信大学は 33 名 (44.6%) であり、各大学の設定した入学定員以上の学生が、本共同専攻への進学志向があるため、早期の段階で動機付けを行うことで、本共同専攻の定員確保に十分な志願者が見込まれると考えられる。

なお、東京農工大学では昨年度に実施したアンケート調査において、留学生に対して調査が行えず、回答数が低い状況であった。そこで、東京農工大学の修士課程（博士前期課程）に在籍している主に留学生（昨年度の調査に回答していない本年 4 月に入学した日本人学生も含む）を対象として以下の調査票を用意し、平成 30 年 6 月 12～18 日において本共同専攻進学志望に関する補足アンケート調査を実施した。

Brief Survey for New Graduate Program (Ph.D.)

The Tokyo University of Foreign Studies (TUFS), the University of Electro-Communications (UEC), and the Tokyo University of Agriculture and Technology (TUAT), are planning to establish the joint graduate program (Ph.D.): **Joint Doctoral Program for Sustainability Research**, which is expected to start in April, 2019. This new program will provide a very unique Ph.D. program aiming at nurturing professionals who would serve as a leader in global society and contribute to improvement in global-scale challenges such as poverty, hunger, resource and environmental issues as well as health and other social issues. This interdisciplinary program is designed, effectively utilizing in its curriculum the educational and research resources of the three universities, especially in the following fields:

TUFS: Regional Dynamics, Global Studies, and Cultural Studies

UEC: Social System, Telecommunication, Measure and Control, AI and Robotics, and Optics

TUAT: International Agricultural Development, Bio-resources Chemistry, Energy Science, and Biomedical System.

Those who will have completed the program will be awarded a Ph.D., issued jointly by TUFS, UEC and TUAT as well (signed by all 3 university presidents).

You are requested to provide your opinions for the new graduated program. Please kindly answer the following questions. Your input would be greatly appreciated.

Q1. Do you want to pursue the Ph.D. program? (Including other graduate schools).

1. Yes, I have an intension to pursue the Ph.D. program.
2. I am now considering whether I will pursue the Ph.D. program.
3. No, I have no plan to pursue the Ph.D. program.

4. I have not decided, yet.

Q2. Are you interested in the Joint Doctoral Program for Sustainability Research ?
 1. Yes. 2. Yes, a little. 3. Not very much. 4. No.

Q3. Do you want to enter the Joint Doctoral Program for Sustainability Research ?
 1. Yes 2. Yes, a little 3. Not very much. 4. No.

Q4. Please tell us your position at TUAT.
 1st year master student 2nd-year master student Other ()

Thank you for your cooperation!

Planning Committee of New Graduate Program of 3 Universities (A. Chitose)

補足アンケート調査の集計結果は以下のとおりである。

【東京農工大学 補足アンケート 集計結果】

実施：平成 30 年 6 月 12～18 日

対象：東京農工大学の博士前期課程学生（主に留学生）36 名

1. 博士課程（博士後期課程）への進学を検討していますか（他大学を含む）？

| 選択肢 | 1 年 | 2 年 | 合計 |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|
| 進学する意思がある | 9 人 (33.3%) | 1 人 (11.1%) | 10 人 (27.8%) |
| 進学を検討している | 1 人 (3.7%) | 3 人 (33.3%) | 4 人 (11.1%) |
| 進学しない予定 | 15 人 (55.6%) | 2 人 (22.2%) | 17 人 (47.2%) |
| まだ決めていない | 2 人 (7.4%) | 3 人 (33.3%) | 5 人 (13.9%) |
| 無回答 | 0 人 (0.0%) | 0 人 (0.0%) | 0 人 (0.0%) |
| 合計 | 27 人 | 9 人 | 36 人 |

2. 本共同専攻に興味ありますか？

| 選択肢 | 1 年 | 2 年 | 合計 |
|----------|----------------|----------------|-----------------|
| 興味がある | 9 人 (33.3%) | 2 人 (22.2%) | 11 人 (30.6%) |
| 少し興味がある | 1 人 (3.7%) | 3 人 (33.3%) | 4 人 (11.1%) |
| あまり興味がない | 9 人 (33.3%) | 3 人 (33.3%) | 12 人 (33.3%) |
| 興味がない | 8 人 (29.6%) | 1 人 (11.1%) | 9 人 (25.0%) |

| | | | |
|-----|--------------|--------------|--------------|
| 無回答 | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) |
| 合計 | 27人 | 9人 | 36人 |

3. 本共同専攻に進学したいですか？

※前述「1.」の設問において、「進学しない予定」と回答した学生を除く。

| 選択肢 | 1年 | 2年 | 合計 |
|----------|---------------|---------------|----------------|
| 希望する | 8人 (66.7%) | 2人 (28.6%) | 10人 (52.6%) |
| 少し希望する | 1人 (8.3%) | 2人 (28.6%) | 3人 (15.8%) |
| あまり希望しない | 3人 (25.0%) | 3人 (42.9%) | 6人 (31.6%) |
| 希望しない | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) |
| 無回答 | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) |
| 合計 | 12人 | 7人 | 19人 |

4. 学年を教えてください。

| 選択肢 | 人数 | % |
|---------|----|--------|
| 博士前期1年生 | 27 | 75.0% |
| 博士前期2年生 | 9 | 25.0% |
| 合計 | 36 | 100.0% |

上表から明らかなように、東京農工大学では、博士後期課程への進学を予定していない学生を除いた19名の内、本共同専攻への進学を「希望する」者は10名（52.6%）である。進学を「希望する」10名のうち9名が博士課程後期への進学希望者であり、1名が現在、進学検討中の者である。また、10名全員が本共同専攻に興味を持っている者である。

なお、留学生数名に対する追加の聴き取りによると、農学を基盤に幅広く持続可能な開発についても学べること、3大学から学位を取得できること等が魅力的に感じるとのことであった。

以上の結果は、留学生についても、本共同専攻への進学を希望する一定層が存在していることを示しており、本共同専攻に対する留学生からのニーズが十分あることを確認できた。

また、前回と今回の調査結果を合計すると、東京農工大学において本共同専攻への進学を希望する学生は20名（28.6%）であり、そのうち、本共同専攻の最初の進学対象となる1年次学生は13名（24.5%）であることから、東京農工大学においても、本共同専攻の定員確保に十分な志願者が見込まれると考えられる。

(新旧対照表) 学生の確保の見通し等を記載した書類

| 新 | 旧 |
|---|---|
| <p>(2ページ) ②定員充足の見込み</p> <p>平成29年10月から12月にかけて、3大学において、各大学に所属する博士前期課程の学生を対象に、「共同専攻設置に関するアンケート」を行った。アンケートの結果は③定員充足の根拠となる客観的なデータの概要及び3.資料に詳細に示したとおりであるが、3大学いずれにおいても、各大学の設定した入学定員 <u>以上</u> の学生が、本専攻への進学志向ありと回答している。</p> | <p>(2ページ) ②定員充足の見込み</p> <p>平成29年10月から12月にかけて、3大学において、各大学に所属する博士前期課程の学生を対象に、「共同専攻設置に関するアンケート」を行った。アンケートの結果は③定員充足の根拠となる客観的なデータの概要及び3.資料に詳細に示したとおりであるが、3大学いずれにおいても、各大学の設定した入学定員を上回る数の学生が、本専攻への進学志向ありと回答している。</p> |
| <p>(3ページ) ③定員充足の根拠となる客観的なデータの概要</p> <p>ア 3大学の博士前期課程在籍学生を対象としたアンケート調査</p> <p>平成29年10月から12月にかけて、3大学の博士前期課程に在籍する学生を対象として、本専攻設置に関するアンケート調査を実施した(詳細は3.資料のとおり)。回答者数は3大学合計で1,241名(3大学の博士前期課程に在籍する学生の45.1%)であり、十分な信頼度が得られる標本数であると考えられる。</p> <p>本専攻に対する進学志向について「3大学による共同専攻への進学を希望するか」との設問で回答を求めたところ、「進学を強く希望する」または「希望する」と回答した学生は、東京外国語大学が <u>32名(33.3%)</u>、東京農工大学が <u>7名(13.7%)</u>、電気通信大学が <u>40名(41.2%)</u> であった。</p> <p>回答数のうち、本専攻の最初の進学対象となる1年次学生は、それぞれ、東京外国語大学は <u>26名(35.6%)</u>、東京農工大学は <u>4名(9.8%)</u>、電気通信大学は <u>33名(44.6%)</u> の学生が、「進学を希望する」または「希望する」と回答しており、2年次学生に比べて本専攻への関心が高い。早期の段階で動機付けを行うことで、本専攻の定員確保に十分な志願者が見込まれると考えられる。</p> | <p>(3ページ) ③定員充足の根拠となる客観的なデータの概要</p> <p>ア 3大学の博士前期課程在籍学生を対象としたアンケート調査</p> <p>平成29年10月から12月にかけて、3大学の博士前期課程に在籍する学生を対象として、本専攻設置に関するアンケート調査を実施した(詳細は3.資料のとおり)。回答者数は3大学合計で1,241名(3大学の博士前期課程に在籍する学生の45.1%)であり、十分な信頼度が得られる標本数であると考えられる。</p> <p>本専攻に対する進学志向について「3大学による共同専攻への進学を希望するか」との設問で回答を求めたところ、「進学を強く希望する」または「希望する」と回答した学生は、東京外国語大学が <u>38名(23.5%)</u>、東京農工大学が <u>23名(6.0%)</u>、電気通信大学が <u>116名(16.7%)</u> であった。</p> <p>回答数のうち、本専攻の最初の進学対象となる1年次学生は、それぞれ、東京外国語大学は <u>28名(25.0%)</u>、東京農工大学は <u>13名(6.3%)</u>、電気通信大学は <u>75人(20.0%)</u> の学生が、「進学を希望する」または「希望する」と回答しており、2年次学生に比べて本専攻への関心が高い。早期の段階で動機付けを行うことで、本専攻の定員確保に十分な志願者が見込まれると考えられる。</p> |

(新旧対照表) 学生の確保の見通し等を記載した書類

(新) (13 ページ)

4. 三大学による共同国際文理専攻 (仮称) に進学したいですか？

※前述「2.」の設問において、「進学しない予定」と回答した学生を除く

| 選択肢 | 東京外国語大学 | | | 東京農工大学 | | | 電気通信大学 | | |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1年 | 2年 | 合計 | 1年 | 2年 | 合計 | 1年 | 2年 | 合計 |
| 強く希望する | 2人 (2.7%) | 1人 (4.3%) | 3人 (3.1%) | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) | 7人 (9.5%) | 1人 (4.3%) | 8人 (8.2%) |
| 希望する | 24人 (32.9%) | 5人 (21.7%) | 29人 (30.2%) | 4人 (9.8%) | 3人 (30.0%) | 7人 (13.7%) | 26人 (35.1%) | 6人 (26.1%) | 32人 (33.0%) |
| どちらかと言えば 希望しない | 30人 (41.1%) | 11人 (47.8%) | 41人 (42.7%) | 22人 (53.7%) | 5人 (50.0%) | 27人 (52.9%) | 21人 (28.4%) | 6人 (26.1%) | 27人 (27.8%) |
| 希望しない | 14人 (19.2%) | 6人 (26.1%) | 20人 (20.8%) | 15人 (36.6%) | 2人 (20.0%) | 17人 (33.3%) | 19人 (25.7%) | 10人 (43.5%) | 29人 (29.9%) |
| 無回答 | 3人 (4.1%) | 0人 (0.0%) | 3人 (3.1%) | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) | 0人 (0.0%) | 1人 (1.4%) | 0人 (0.0%) | 1人 (1.0%) |
| 合計 | 73人 | 23人 | 96人 | 41人 | 10人 | 51人 | 74人 | 23人 | 97人 |

(旧) (13 ページ)

4. 三大学による共同国際文理専攻 (仮称) に進学したいですか？

| 選択肢 | 東京外国語大学 | | | 東京農工大学 | | | 電気通信大学 | | |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1年 | 2年 | 合計 | 1年 | 2年 | 合計 | 1年 | 2年 | 合計 |
| 強く希望する | 2人 (1.8%) | 2人 (4.0%) | 4人 (2.5%) | 1人 (0.5%) | 3人 (1.7%) | 4人 (1.0%) | 11人 (2.9%) | 4人 (1.3%) | 15人 (2.2%) |
| 希望する | 26人 (23.2%) | 8人 (16.0%) | 34人 (21.0%) | 12人 (5.8%) | 7人 (3.9%) | 19人 (4.9%) | 64人 (16.8%) | 37人 (11.9%) | 101人 (14.6%) |
| どちらかと言えば 希望しない | 48人 (42.9%) | 19人 (38.0%) | 67人 (41.4%) | 67人 (32.5%) | 44人 (24.4%) | 111人 (28.8%) | 83人 (21.7%) | 69人 (22.2%) | 152人 (21.9%) |
| 希望しない | 33人 (29.5%) | 20人 (40.0%) | 53人 (32.7%) | 126人 (61.2%) | 125人 (69.4%) | 251人 (65.0%) | 223人 (58.4%) | 201人 (64.6%) | 424人 (61.2%) |
| 無回答 | 3人 (2.7%) | 1人 (2.0%) | 4人 (2.5%) | 0人 (0.0%) | 1人 (0.6%) | 1人 (0.3%) | 1人 (0.3%) | 0人 (0.0%) | 1人 (0.1%) |
| 合計 | 112人 | 50人 | 162人 | 206人 | 180人 | 386人 | 382人 | 311人 | 693人 |

【教育課程等】

5. <研究主指導教員及び副指導教員の選定方法等が不明瞭>

トリプレット研究指導体制について、主指導教員及び副指導教員の決定については「大学院共同サステナビリティ研究専攻連絡協議会」等において協議されるものと想定されるが、その具体的な選定方法が不明瞭であるため、他大学等からの入学者も含め、学生が主指導教員及び副指導教員を決定するまでのフロー及び選定方法について明確にすること。

(対応)

トリプレット研究指導体制を構成する主指導教員及び副指導教員の決定手順は、数箇所に分かれて記載されていたために不明瞭な部分があったので、“5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件”の“5-3 履修指導・研究指導・修了要件”の研究指導の個所に集約し、より明確に記載することとした。また、副指導教員選出の過程において、学生の主体性を損ないかねないと思われる記載があったので、以下のように修正した。

副指導教員の選出にあたっては、入学前に、主指導教員候補が学生に全専任教員の専門分野及び研究実績等の情報を提供したうえで、学生との相互理解のもと、2名以上の候補者を検討しておくことを推奨すると改めた。さらに、入学直後に本共同専攻の全専任教員が参加して開催される「サステナビリティ研究先端演習Ⅰ」の第1回目において、学生自らによる研究テーマの報告及び質疑応答を行い、複数の副指導教員候補から助言、意見を得た後、学生が2名の副指導教員を選択し、専任教員全員で協議したうえで、「共同専攻会議」で正式に承認することとした。

なお、「共同専攻会議」については、その所掌事項等、明記されていなかったため、“12. 管理運営”の“12-1 三大学共同による運営”において、「大学院共同サステナビリティ研究専攻連絡協議会」の後に、追記することにした。具体的には以下の内容を記載した。

専攻会議においては、以下の事項を中心に協議する。

- (1) 専攻の教育課程を運営するための業務に関する事項
- (2) 学生の修学に関する事項
- (3) その他共同教育課程の運営に関する事項

専攻会議の構成委員は以下のとおりである。

- (i) 構成大学の専任教員 総計 11 名
- (ii) その他専攻会議が必要と認めた者

専攻会議は、原則として毎月 1 回程度開催される。

以上を踏まえ、「設置の趣旨等を記載した書類」と「シラバス」を以下のとおり、修正した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

| 新 | 旧 |
|--|--|
| (13 ページ) 「サステナビリティ研究先端演習Ⅰ」: 1 回目のコロキウムは入学直後に実施し、学生による自らの研究テーマの報告及び質疑応答を行い、複数の副指導教員候補から助言、意見を得た後、学生が 2 名の副指導教員を選択する。2 回目のコロキウムは前期の講義科目を履修後に | (11 ページ) 「サステナビリティ研究先端演習Ⅰ」: 本演習は 2 回に分けて集中開講する。1 回目の演習では、学生による自らの研究テーマの報告及び質疑応答を行い、2 名の副指導教員を選定し、独自のトリプレット研究指導体制を確定させる。2 回目の演習では、講義・演習を通じて得ら |

| | |
|--|--|
| <p>実施し、博士論文の研究構想について発表、質疑応答を行う。</p> | <p>れた「理解・分析・実装」各相の知見及びトリプレット研究指導体制から得られた成果を踏まえ、自らの研究構想を発表する。</p> |
| <p>(24 ページ) 【実践実習科目】</p> <p>(中略)</p> <p>1 年次前期に、「サステナビリティ研究先端演習 I」(1 単位)を開講する。1 回目のコロキウムは入学直後に実施し、学生による自らの研究テーマの報告及び質疑応答を行い、複数の副指導教員候補から助言、意見を得た後、学生が 2 名の副指導教員を <u>選択</u>する。2 回目のコロキウムは前期の講義科目を履修し終わった後に実施し、博士論文の研究構想について発表、質疑応答を行う。</p> | <p>(23 ページ) 【実践実習科目】</p> <p>(中略)</p> <p>1 年次前期に、「サステナビリティ研究先端演習 I」(1 単位)を 2 回に分けて各々、集中方式で開講する。本演習は 2 回に分けて集中開講する。1 回目の演習では、学生による自らの研究テーマの報告及び質疑応答を行い、2 名の副指導教員を選定し、独自のトリプレット研究指導体制を確定させる。2 回目の演習では、講義・演習を通じて得られた「理解・分析・実装」各相の知見及びトリプレット研究指導体制から得られた成果を踏まえ、自らの研究構想を発表する。</p> |
| <p>(27～27 ページ) ○研究指導</p> <p>主指導教員候補は、<u>入学前</u>に実施する学生との面談において、本共同専攻の特徴であるトリプレット研究指導体制について説明し、<u>副指導教員候補の検討に必要となる専攻全教員の専門分野及び研究実績等の情報を提供する。学生と主指導教員との相互理解のもと、2 名以上の副指導教員候補を入学前に検討しておくことが推奨される。</u>学生の経歴や希望する研究テーマに適していると思われる教員の研究内容を照会するなど、トリプレット研究指導体制の <u>特性を生かして丁寧な助言・指導を行う。</u></p> <p>入学後、「サステナビリティ研究先端演習 I」の第 1 回目において、<u>本共同専攻の専任教員と入学生全員が一堂に会して実施する文理協働コロキウムを開催し、その場でそれぞれの学生の研究主題に適したトリプレット研究指導体制を確定する。</u>このコロキウムでは、学生による自らの研究テーマの報告及び質疑応答を行い、複数の副指導教員候補から助言、意見を得た後、<u>学生が 2 名の副指導教員を選択</u>する。</p> <p>なお、上述のように調整された各学生のトリプレット研究指導体制(主指導教員、副指導教員 2 名)は、「共同専攻会議」で正式に承認(追認)されることになるが、「サステナビリティ研究先端演習 I」には本共同専攻の専任教員全員が参加するため、そこでの決定は本共同専攻全体で十分に共有される。</p> | <p>(25 ページ) ○研究指導</p> <p>主指導教員候補は、入学以前に実施する学生との面談において、本共同専攻の特徴であるトリプレット研究指導体制について説明し、学生と主指導教員との相互理解のもと、2 名以上の副指導教員候補を入学前に選定しておくことを強く推奨する。学生の経歴や希望する研究テーマに適していると思われる教員の研究内容を照会するなど、トリプレット研究指導体制の検討において丁寧な助言・指導を行い、綿密な協議を通して副指導教員候補を絞る。</p> <p>入学後、「サステナビリティ研究先端演習 I」の第 1 回目の演習において学生独自のトリプレット研究指導体制を確定する。この演習では、学生による自らの研究テーマの報告及び質疑応答を行い、複数の副指導教員候補から助言、意見を得た後、2 名の副指導教員を確定する。学生独自のトリプレット研究指導体制のもと、学生は、自身の研究テーマや研究計画の策定から遂行、論文等の作成に至るまで、綿密な研究指導のもとで行うことができる。</p> |
| <p>(41～42 ページ) 12-1 三大学共同による運営</p> <p>本共同専攻に係る共同教育課程等に関する重要な事項を審議し、もって円滑な管理運営を行うため、「大学院共同サステナビリティ研究専攻連絡協議会」及び「共同専攻会議」を設置する。</p> <p>・連絡協議会</p> <p>この連絡協議会においては、以下の基本的事項を中心に協議する。</p> <p>(1) 規則等の制定、改正及び廃止に関すること (2) 共同教育課程の編成及び実施に関する基本的事項 (3) その他共同教育課程の運営に関する重要事項</p> <p>また、連絡協議会は、以下の者により構成される。 (i) 構成大学の学長が権限を委ねる者 各 2 名</p> | <p>(38 ページ) 12-1 三大学共同による運営</p> <p>本共同専攻に係る共同教育課程等に関する重要な事項を審議し、もって円滑な管理運営を行うため、「大学院共同サステナビリティ研究専攻連絡協議会」を設置する。</p> <p>この連絡協議会においては、以下の基本的事項を中心に協議する。</p> <p>(1) 規則等の制定、改正及び廃止に関すること。 (2) 共同教育課程の編成及び実施に関する基本的事項 (3) その他共同教育課程の運営に関する重要事項</p> <p>また、連絡協議会は、以下の者により構成される。 (i) 構成大学の学長が権限を委ねる者 各 2 名 (ii) 構成大学の共同サステナビリティ研究専攻長 (iii) その他協議会が必要と認めた者</p> |

| | |
|---|---|
| <p>(ii) 構成大学の共同サステナビリティ研究専攻長 (iii) その他協議会が必要と認めた者</p> <p>連絡協議会の開催に関しては、原則として年に1回程度、会議を行い、本共同専攻の基本的事項について審議する。 また、協議会での協議内容は、各大学において本共同専攻が属する学府又は研究科の会議若しくはこれに相当する会議に報告し、必要に応じて承認を得ることとする。</p> <p>・専攻会議 専攻会議においては、以下の事項を中心に協議する。 <u>(1) 専攻の教育課程を運営するための業務に関する事項</u> <u>(2) 学生の修学に関する事項</u> <u>(3) その他共同教育課程の運営に関する事項</u></p> <p>また、専攻会議は、以下の者により構成される。 <u>(i) 構成大学の専任教員 総計 11 名</u> <u>(ii) その他専攻会議が必要と認めた者</u></p> <p>専攻会議は、毎月 1 回程度開催する。</p> <p>事務組織については、各大学に担当部署をそれぞれ置き、上記連絡協議会等と連携しながら教員及び学生を支援し、円滑な管理運営に努める。</p> | <p>連絡協議会の開催に関しては、原則として年に1回程度、会議を行い、本共同専攻の基本的事項について審議する。 また、協議会での協議内容は、各大学において本共同専攻が属する学府又は研究科の会議若しくはこれに相当する会議に報告し、必要に応じて承認を得ることとする。 なお、本共同専攻の諸事項について円滑に運営できるよう、共同サステナビリティ研究専攻会議を毎月1回程度開催する。 事務組織については、各大学に担当部署をそれぞれ置き、上記連絡協議会と連携しながら教員及び学生を支援し、円滑な管理運営に努める。</p> |
|---|---|

(新旧対照表) シラバス (授業計画)

| 新 | 旧 |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 別紙 1 シラバス 「サステナビリティ研究先端演習 I」参照 | 別紙 1 シラバス 「サステナビリティ研究先端演習 I」参照 |

【教育課程等】

6. <協働的教育プロセスの教育体制が不明瞭>

設置の趣旨等を記載した書類 (p 21~23) において、協働的教育プロセスの具体例が説明されているものの、どのような授業科目、研究指導を含めた教育体制で実施していくのか不明瞭であるため、「協働分野セミナー」等を含め、具体的な授業科目及びその指導体制等を具体的に説明すること。

(対応)

授業科目、研究指導を含めた教育体制について、十分に説明できていなかったため、教育課程に関する他の改善事項 7~15 と連動するかたちで、本共同専攻のカリキュラム、教育方法、履修指導、研究指導の方法について総合的に再検討し、本共同専攻の教育プロセスにおける文理協働教育体制とトリプレット研究指導体制を再設定し、加筆修正することにした。

まず、本共同専攻は、専任教員 11 名が連携しつつ協働して各学生への教育にあたるトリプレット研究指導体制をとることで、研究室単位であった従来の博士課程教育に比べ、規模が大きくかつ文理の複数分野が連動する教育体制となっている。具体的には、この 11 名の教員によるトリプレット体制は、基盤的な能力を培う講義・演習と、高度で発展的な能力を養成する博士論文研究指導の両方に実施される。講義・演習は組織的な文理協働体制としてのトリプレット体制であり、博士論文研究指導は主指導教員と副指導教員による個々の学生に対するトリプレット研究指導体制である。そして、両者のトリプレット体制においては、「理解」・「分析」・「実装」という 3 つの観点からなる教育研究を実施し、他分野と協働する研究能力を高めるものとなっている。

・「共通基盤科目」は、本共同専攻におけるサステナビリティ研究に必要とされる学識・スキルの修得のための科目とし、「サステナビリティ研究セミナー/ラボワーク科目」と「実践実習科目」は学生自身の研究の発展及び異分野専門家との協働に向けた基盤形成のための科目として明確に説明した。(改善事項 6、7、8)。

・文系、理系という異なるバックグラウンドをもつ学生に対する効果的な指導と教育の質保証等を勘案し、「共通基盤科目」である「サステナビリティ研究特別講義 A・B」(各 1 単位) と「サステナビリティ研究特別演習 A・B」(各 1 単位) を「サステナビリティ研究基礎 A・B」(各 2 単位) に統合して 1 科目とし、講義と演習を組み合わせた。このことより、講義内容を演習で補完し、学習効果を向上させることが可能となる。演習では、異分野の学生間の学び合いを促すため、アクティブラーニング(異分野交流ディベート、PBL 型ワークショップ、ケーススタディ等)を行うこととした。なお、成績評価は、個々の学識・スキルの修得度のみではなく、それらを総合し応用できる力、さらに協働作業での発想力、調整力や成果(レポート、報告等)によって、総合的に行う。(改善事項 6、9、14)

・「理解」・「分析」・「実装」という 3 つの観点からなる教育研究体系の内容を再整理したうえで、この体系を「サステナビリティ研究セミナー/ラボワーク科目」と「実践実習科目」に適用した。

・博士論文研究指導に適用するトリプレット研究指導体制が効果的に機能するように、「分野セミナー I~VI」と「協働分野セミナー A・B」を、「協働分野セミナー I~VI」に統合した。このため、「サステナビリティ研究セミナー/ラボワーク科目」の科目数は 8 から 6 に変更

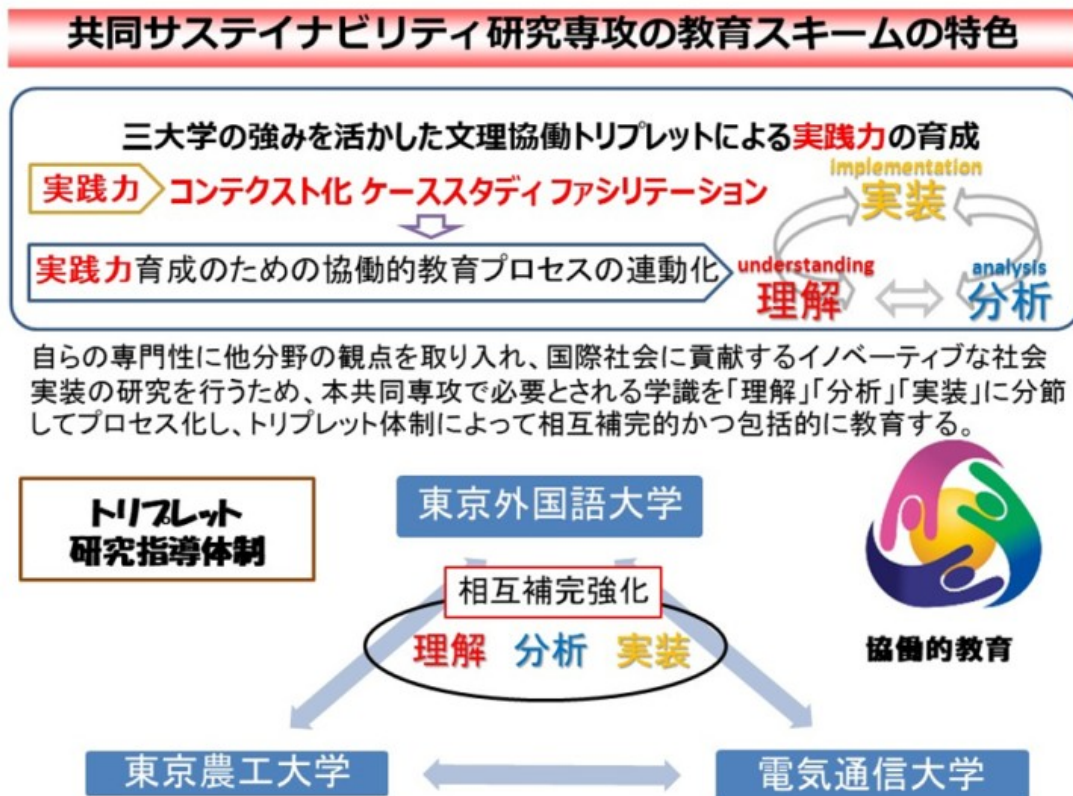
した。「協働分野セミナー I～VI」では、主指導教員が2名の副指導教員と連携・協働してセミナーを計画・開催することにした。(改善事項6、7)

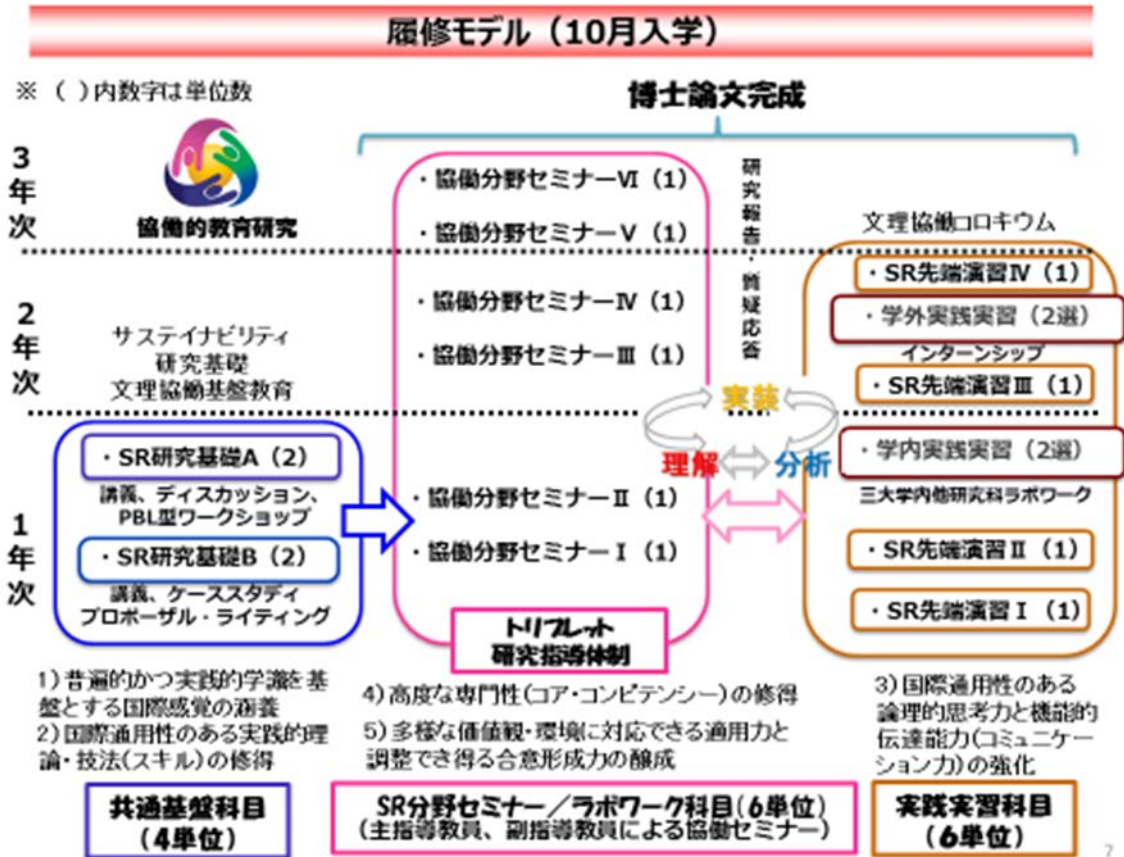
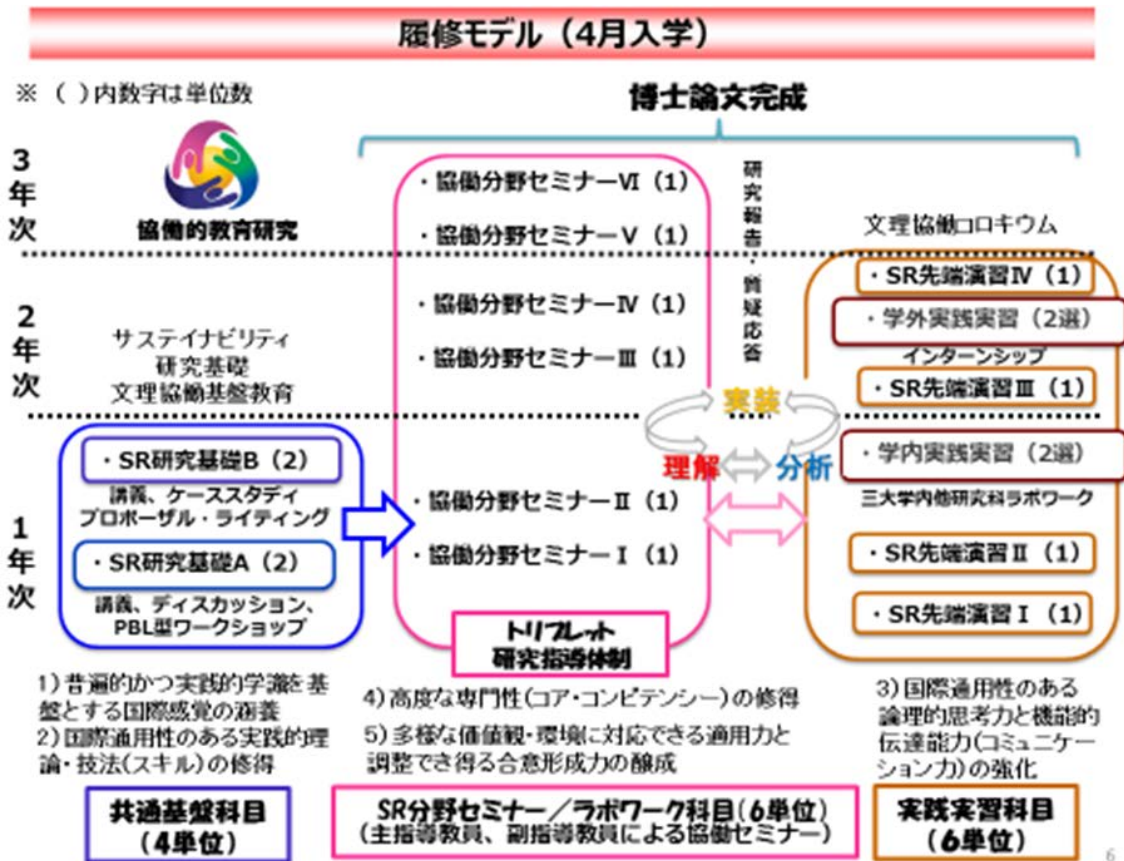
- ・「サステナビリティ研究先端演習」を1年次～2年次に毎学期、開講することにした。「協働分野セミナー I～VI」の成果を随時報告し、質疑応答を行って、その成果を間断なくフィードバックすることで、研究の持続的な進展をはかるためである。このため、本共同専攻の必修科目は「サステナビリティ研究先端演習」は2科目から4科目となる。なお、本演習は本共同専攻の専任教員と履修学生全員が一堂に会して実施する文理協働コロキウム形式(学生による報告+質疑応答)で開講することとした。個々の学生に応じたトリプレット研究指導體制のもとでの成果を透明化させるとともに、本共同専攻全体で組織的に学生の修学を支援するためである。(改善事項8、10)
 - ・「学外実践実習」に加え「学内実践実習」を設置した。「学内実践実習」は3大学の所属大学以外の研究科の教員のもとでラボワークを行うもので、特に、企業等の機関でインターンシップができない社会人学生を対象とする。「学外実践実習」、「学内実践実習」は選択必修であり、本共同専攻の学生は、このいずれかを履修しなければならない。(改善事項11)
- 以上の修正を行うとともに、以下のとおり、要点をわかりやすく図示した(「設置の趣旨等を記載した書類」の資料5、資料6)。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 資料5 教育課程の特色

設置の趣旨等を記載した書類 資料6 履修モデル

(新) 資料5 教育課程の特色





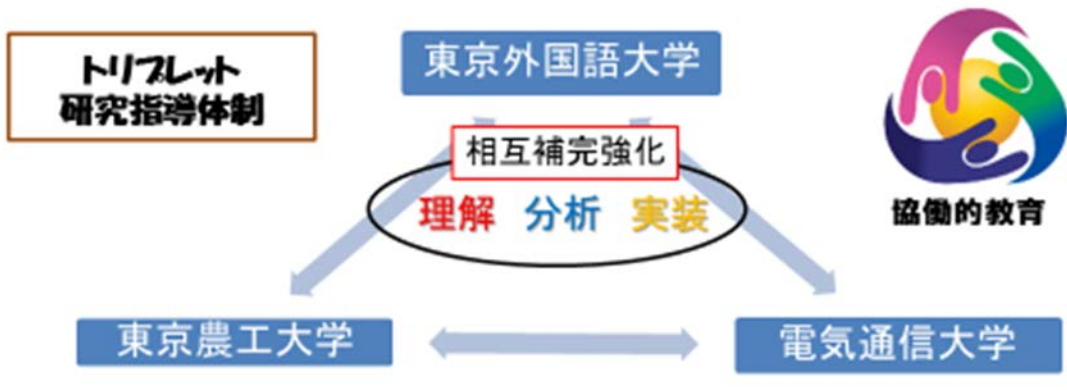
共同サステナビリティ研究専攻の教育スキームの特色

三大学の強みを活かした文理協働トリプレットによる実践力の育成

実践力 ⇨ **コンテキスト化** **ケーススタディ** **ファシリテーション**

understanding analysis implementation
実践力育成のための**協働教育のプロセス化** ⇨ **理解** ⇨ **分析** ⇨ **実装**

自らの専門性に他分野の観点を取り入れ、国際社会に貢献するイノベティブな社会実装の研究を行うために、「理解」→「分析」→「実装」の各教育段階でトリプレット体制による相互補完強化的な教育を行う。



履修モデル (4月入学)

トリプレット研究指導体制

※ ()内数字は単位数

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| 3 年 次 |  | 博士論文完成 | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・分野セミナーⅥ (1) ・分野セミナーⅤ (1) ＜理解・分析・実装＞ | |
| 2 年 次 | 文理協働基盤教育 | <ul style="list-style-type: none"> ・分野セミナーⅣ (1) ・分野セミナーⅢ (1) ＜理解・分析＞ | <ul style="list-style-type: none"> ・SR先端演習Ⅱ (1) ＜理解・分析・実装＞ 文理協働コロキウム： 修士論文プロポーザル/ 進捗状況発表・討議 |
| 1 年 次 | <ul style="list-style-type: none"> ・SR特別講義B+SR特別演習B (各1:2) ＜分析・実装＞ 講義、ケーススタディ、PBL ・SR特別講義A+SR特別演習A (各1:2) ＜理解・実装＞ 講義、討議、ファシリテーション | <ul style="list-style-type: none"> ・分野セミナーⅡ (1) ・分野セミナーⅠ (1) ＜理解＞ (主指導教員セミナー) | <ul style="list-style-type: none"> (第2副指導教員セミナー) ・協働分野セミナーB (1) ＜理解・分析・実装＞ ・学外実践実習 (2) ＜理解・分析・実装＞ インターンシップ ・SR先端演習Ⅰ (1) ＜理解・実装＞ 文理協働コロキウム： 研究構想発表・討議 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1) 普遍的かつ実践的の学識を基礎とする国際感覚の涵養 2) 国際通用性のある実践的理論・技法(スキル)の修得 | <ol style="list-style-type: none"> 3) 高度な専門性(コア・コンピテンシー)の強化 | <ol style="list-style-type: none"> 4) 多様な価値観・環境に対応できる適用力と調整で得る合意形成力の醸成 5) 国際通用性のある論理的思考力と機能的伝達能力(コミュニケーション力)の強化 |
| | 共通基盤科目 (4単位) | SR分野セミナー/ラボワーク科目 (8単位) (主指導教員6単位、副指導教員2単位) | 実践実習科目 (4単位) |

履修モデル (10月入学)

トリプレット研究指導体制

※ ()内数字は単位数

3
年
次



2
年
次

文理協働基盤教育

1
年
次

・SR特別講義A+SR特別演習A (各1:2)
<理解・実践>
講義、討議、ファシリテーション

・SR特別講義B+SR特別演習B (各1:2)
<分析・実践>
講義、ケーススタディ、PBL

- 1) 普遍的かつ実践的学識を基盤とする国際感覚の涵養
- 2) 国際通用性のある実践的理論・技法(スキル)の修得

共通基盤科目 (4単位)

- ・分野セミナーVI (1)
- ・分野セミナーV (1)
<理解・分析・実践>
- ・分野セミナーIV (1)
- ・分野セミナーIII (1)
<理解・分析>
- ・分野セミナーII (1)
- ・分野セミナーI (1)
<理解>
(主指導教員セミナー)

SR分野セミナー/ラボワーク科目 (8単位)
(主指導教員6単位、副指導教員2単位)

博士論文完成

・協働分野セミナーB (1)
<理解・分析・実践>
(第2副指導教員セミナー)

・協働分野セミナーA (1)
<理解・分析・実践>
(第1副指導教員セミナー)

・SR先端演習II (1)
<理解・分析・実践>
文理協働コロキウム:
博士論文プロポーザル/
進捗状況発表・討議

・学外実践実習 (2)
<理解・分析・実践>
インターンシップ

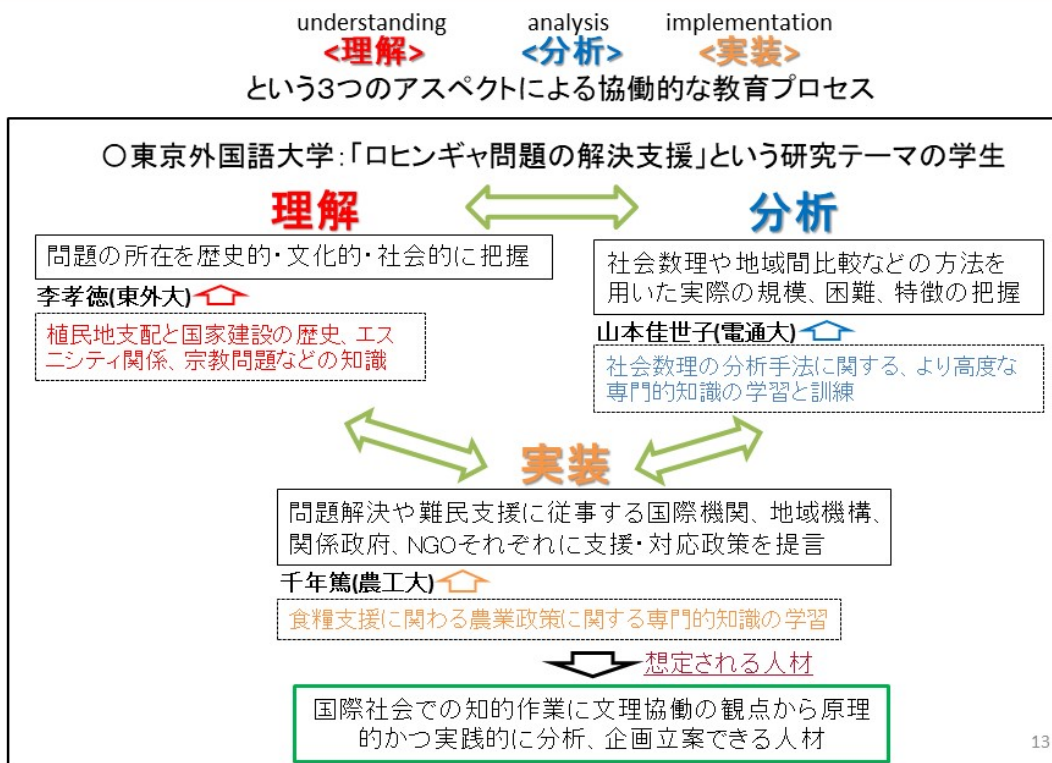
・SR先端演習I (1)
<理解・実践>
文理協働コロキウム:
研究構想発表・討議

実践実習科目 (4単位)

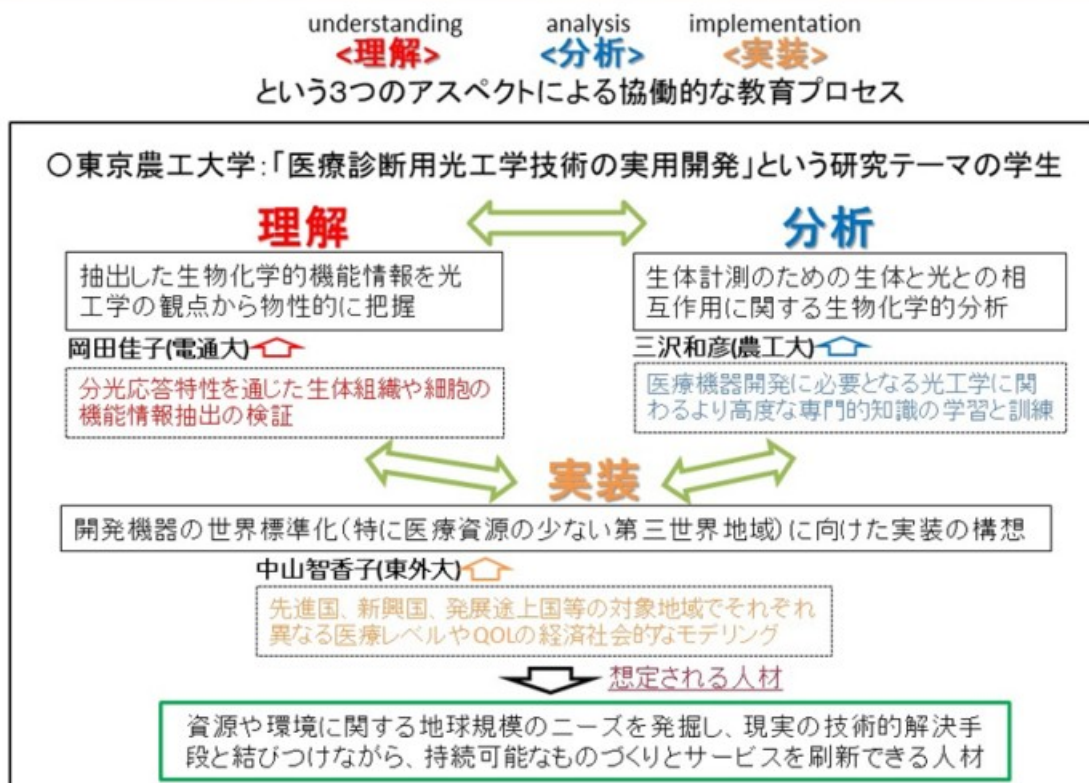
- 3) 高度な専門性(コア・コンピテンシー)の強化
- 4) 多様な価値観・環境に対応できる適用力と調整できる合意形成力の醸成

- 5) 国際通用性のある論理的思考力と機能的伝達能力(コミュニケーション力)の強化

協働的教育プロセスの具体例（1）

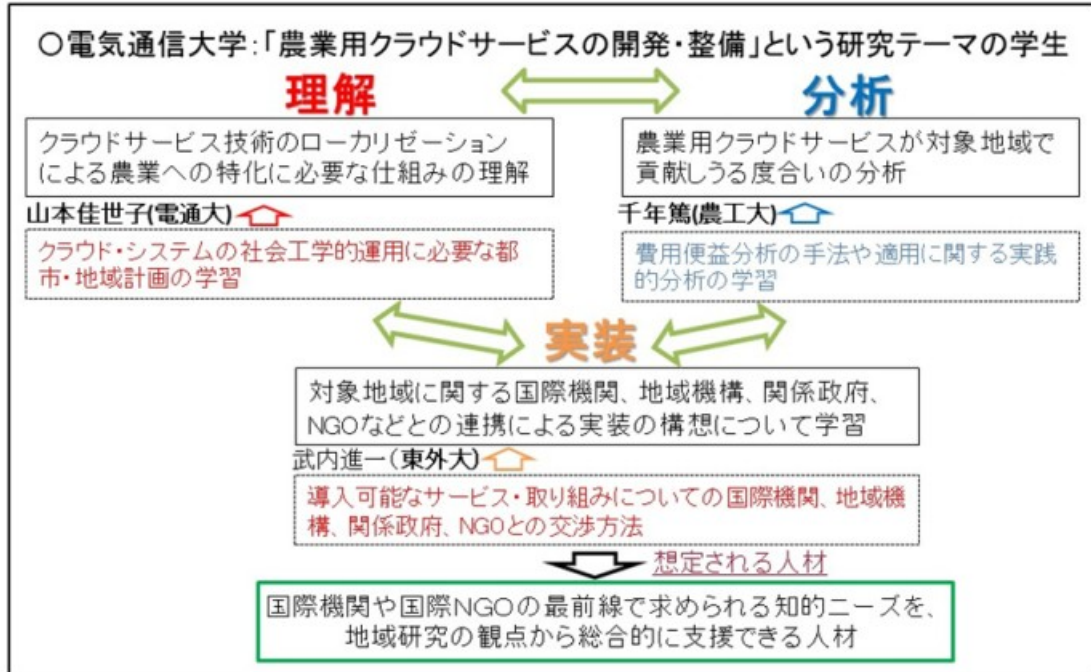


協働的教育プロセスの具体例（2）



協働的教育プロセスの具体例（3）

understanding analysis implementation
<理解> **<分析>** **<実装>**
 という3つのアスペクトによる協働的な教育プロセス



(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

(新) (10 ページ)

表1 共同サステナビリティ研究専攻カリキュラム

| 科目区分 | 授業科目名 | 開講 | 必修 選択 | 単 位 数 | 1年次 | | 2年次 | | 3年次 | |
|--|-----------------------|----|----------|-------------|-----|---|-----|---|-----|---|
| | | | | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 |
| 盤 科 目 共 通 基 | サステナビリティ研究 <u>基礎A</u> | 共同 | 必 | <u>2</u> | * | | | | | |
| | サステナビリティ研究 <u>基礎B</u> | 共同 | 必 | <u>2</u> | | * | | | | |
| サ ス テ イ ナ ビ リ テ ィ 研 究 セ ミ ナ ー ／ ラ ボ ラ ト リ ー 研 究 セ ミ ナ ー | <u>協働</u> 分野セミナーⅠ | 共同 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | <u>協働</u> 分野セミナーⅡ | 共同 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | <u>協働</u> 分野セミナーⅢ | 共同 | 必 | 1 | | | * | * | | |
| | <u>協働</u> 分野セミナーⅣ | 共同 | 必 | 1 | | | * | * | | |
| | <u>協働</u> 分野セミナーⅤ | 共同 | 必 | 1 | | | | | * | * |
| | <u>協働</u> 分野セミナーⅥ | 共同 | 必 | 1 | | | | | * | * |
| 科 目 実 践 実 習 | サステナビリティ研究先端演習Ⅰ | 共同 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | サステナビリティ研究先端演習Ⅱ | 共同 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | サステナビリティ研究先端演習Ⅲ | 共同 | 必 | <u>1</u> | | | * | * | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----|---|---|--|---|---|---|--|--|
| | サステナビリティ研究先端演習Ⅳ | 共同 | 必 | 1 | | | * | * | | |
| | 学外実践実習 | 各大学 | 選 | 2 | | * | * | * | | |
| | 学内実践実習 | 各大学 | 選 | 2 | | * | * | * | | |

※「学外実践実習」と「学内実践実習」は選択必修科目であり、どちらかを必ず履修する。

表2 修了所要単位

| 科目区分 | | 修了に必要な単位数 |
|----------------------------|------------------------------|-----------|
| 共通基盤科目 | | 4単位 |
| サステナビリティ研究セミナー／ ラボワーク科目 | 主指導教員・副指導教員に よる協働セミナー | 6単位 |
| 実践実習科目 | 「学外実践実習」、「学内 実践実習」いずれかを選択 | 6単位 |
| | | 計 16単位 |

(旧) (9 ページ)

表1 共同サステナビリティ研究専攻カリキュラム

| 科目区分 | 授業科目名 | 開講 | 必修 選択 | 単 位 数 | 1年次 | | 2年次 | | 3年次 | |
|----------------------------|------------------|-----|----------|-------------|-----|---|-----|---|-----|---|
| | | | | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 |
| 共通 基盤 科目 | サステナビリティ研究特別講義 A | 共同 | 必 | 1 | * | | | | | |
| | サステナビリティ研究特別講義 B | 共同 | 必 | 1 | | * | | | | |
| | サステナビリティ研究特別演習 A | 共同 | 必 | 1 | * | | | | | |
| | サステナビリティ研究特別演習 B | 共同 | 必 | 1 | | * | | | | |
| サステナビリティ研究セミナー／ ラボワーク科目 | 分野セミナーⅠ | 各大学 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | 分野セミナーⅡ | 各大学 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | 分野セミナーⅢ | 各大学 | 必 | 1 | | | * | * | | |
| | 分野セミナーⅣ | 各大学 | 必 | 1 | | | * | * | | |
| | 分野セミナーⅤ | 各大学 | 必 | 1 | | | | | * | * |
| | 分野セミナーⅥ | 各大学 | 必 | 1 | | | | | * | * |
| | 協働分野セミナーA | 各大学 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | 協働分野セミナーB | 各大学 | 必 | 1 | | | * | * | | |
| 実践 実習 科目 | サステナビリティ研究先端演習Ⅰ | 共同 | 必 | 1 | * | * | | | | |
| | サステナビリティ研究先端演習Ⅱ | 共同 | 必 | 1 | | | * | * | | |
| | 学外実践実習 | 各大学 | 必 | 2 | * | * | * | * | | |

※「分野セミナーⅠ～Ⅵ」は主指導教員開講、「協働分野セミナーA・B」は副指導教員開講