

本学では、製造業や情報産業を中心とする地域の企業や行政、NPOと連携した学生育成の取り組みを重点的に行っており、その中で表3-1に示す人材へのニーズがあることがわかった。表3-2に示すように博士人材はこれらの多くに応える素質を持つが（岩波書店編集部(編) 2021）、本プログラムにより、社会の中で実践的な活動を広げられるように向上を図る。

表3-1 地域で不足する人材

<ul style="list-style-type: none"> <li>・高度な専門性を持つ人材（とくに、情報工学分野）</li> <li>・海外企業と対等な技術対話を行える人材</li> <li>・発展途上国を中心とする現地での活動や生産・販売を支える人材</li> <li>・自然科学・工学的知識に基づくリスク評価とリスクコミュニケーションを行う人材</li> <li>・合理的思考で業務を改善できる人材</li> <li>・柔軟性と打たれ強さを備えた人材</li> </ul>
--

表3-2 博士人材が持つ能力と本プログラムでさらに強化する能力

博士人材が持つ能力	本プログラムでさらに強化する能力
研究面での世界水準の専門性	専門性を挑戦的な社会活動に活用
同分野・隣接分野での研究の説明能力	研究内容の他分野・一般への説明能力（リスク評価とコミュニケーションを含む）
国際的な研究の場での活動能力	国際的なチームや国外のフィールドで活動できる能力
自立して研究を進める能力	職場の課題を見つけ、改善の方向性を示して実施できる能力
研究上の課題に柔軟に取り組む能力	自分を変えられる柔軟性と打たれ強さ

### b) 育成プログラムの核となる発想

上述の人材像は、自分の専門性を核としつつも、それを異分野・他国の人たちと連携して活用しながら、決定的な答を見つけることが難しい「やっかいな問題」に取り組む挑戦的な人を育てることを目指している。このために、指導教員による研究室での日々の指導に加え、それとは異なる原理で動く地域の中小企業や行政、NPOの現場での3年間の活動を重視する。また、異分野・他国の人たちへの説明能力、連携能力を磨くために当研究科に海外から留学している大学教員や行政官、また、本学内外の人文・社会科学系の教員・学生と議論や共同研究をする機会を増やす。これは、自分の専門と距離のある世界、また、日々の活動の糧を得る方法が異なる世界に一定の足場（知識、経験、仲間）を築き、そこを第二の視座として自分の職業人としての生き方を見つめ直す機会を与えることにもなり、「柔軟性と打たれ強さ」を獲得するための基礎となる。そして、このような視座を支える地域の人たちとのつながりが、本プログラム修了生が地域興しに継続的に関わるきっかけとして大きな役割を果たす。

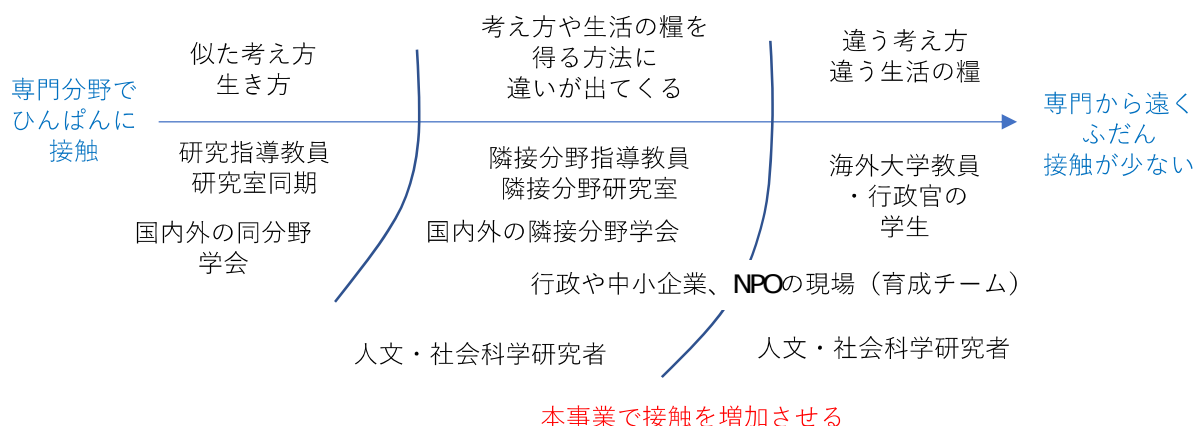


図3-2 自分の専門性を広く活かし、社会に複数の足場を築くための多層の関係づくり

(2) キャリア開発・育成コンテンツ

a) 本プログラムのコンテンツ

表3-3にキャリア開発・育成コンテンツをまとめる。なお、すでに、本学で一部でも実施されている事項は括弧書きにしている。全ての学生が受講する必修項目、選択必修項目、および、学生の必要に応じて組み込む選択項目からなる。

表3-3 キャリア開発・育成コンテンツ

項目	自分の専門分野	隣接分野	遠い分野
本プログラムでの活動実施事項 (括弧内は、少なくとも一部を本学で実施中)	([必修]指導教員による密接な指導) ([所定数を履修]専門科目講義) ([選択必修]同分野の海外留学) ([必修]研究倫理指導、研究資金の適正利用研修：eL CoRE等とURAの指導) ([選択]市内企業との研究インターンシップ)	([選択]「環境原論特論」等の分野融合型講義) ([選択]DX推進のために本学データサイエンス系研究室と共同ゼミ) ([選択]他大学や本学外国人行政官学生を含む研究室共同ゼミ) (・[選択]研究室間短期留学) ・[選択必修]隣接分野の海外留学 ([選択]留学生向け日本語教育) ・[必修]3年間の地域インターンシップ(育成チーム伴走型支援) ・[選択必修]OECD4都市連合での国際共同研究 ・[選択必修]アジア各国でのフィールド活用共同研究	(URAによる知財講座) ・[必修]本学内外の人文・社会科学系教員・学生、本学外国人行政官学生を交えた短期合宿研修「異分野合宿」 ・[選択]本学ビジネススクール教員による経営講座 ・[選択]起業希望者のためのアントレプレナーシップ教育
向上が期待される能力	・世界で通用する専門性 ・国際的な活動能力	・専門分野応用力 ・説明能力 ・国際的な活動能力	・説明能力 ・現場の問題把握・解決能力 ・国際的な活動能力 ・柔軟性と打たれ強さ

以下、主要な実施事項を説明する。

b) 専門性の向上と挑戦的な研究のための環境づくり

表3-4 専門性の向上と挑戦的な研究のための支援

項目	支援内容
生活支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一人あたり年間210万円を交付、初年度月割</li> <li>・ティーチングアシスタント(TA)制度の活用</li> <li>・本学規定に基づいて授業料減免を適用</li> <li>・本学による低家賃宿舎(月額1万5千円~4万円)の提供(留学生の場合)</li> </ul>
研究支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一人あたり年間50万円を交付(海外現地研究・インターンシップ経費の一部を含む場合あり)、初年度月割、活動の必要に応じて事業統括配分経費から追加配分</li> <li>・国際会議参加支援(一定額までの旅費・参加費を本学より支給)</li> <li>・学内競争資金(スタートアップ研究)への応募資格付与を検討</li> <li>・国等に加え、地域独自の研究開発助成制度による外部研究費獲得を本学URAが支援</li> </ul>

知財・契約	・本事業に参加する学生と企業間での知財や契約に関わる問題発生を防ぐために本学URAが要所で活動相談を実施
-------	--

本プログラムの学生には、前提として研究面での専門性向上が求められる。このための時間を生み出し、また、自前の研究費を持つことによって挑戦的な研究を促すために表4-4に示す支援を行う。生活支援額は本事業のモデル額よりも小さいが、当地域における家賃や生活費の安さを反映している。これにより、研究費相当分とキャリア開発・育成コンテンツを通じたサービスとしての還元部分を増やす。

なお、研究については、まずは、ひとつの分野で世界水準の能力を得ることを重視するために必ずしも分野の融合性は問わない（もちろん、分野をまたがるテーマを選定しても良い）。しかし、このプログラム参加者には、活動分野が異なる人と常に交流しながら、自分の研究を説明し、それらの人たちの相談に乗りながら自分の専門性に基づく提案を続けることが求められる。これにより、博士課程修了後に専門性を持ちつつ融合的な活動をする下地ができる。

### c) 3年間の地域インターンシップ[必修項目]

本プログラムの核として、産官学からなる育成チームによる地域の中小企業や行政、環境や福祉関連NPOなどの現場活動への巻き込みを通じた3年間の地域インターンシップがある。育成チームの支援のもとで学生が現場に入り、そこで活動しながら課題に取り組む。地域インターンシップは、学生の希望に応じて1から2カ所まで長期の活動をする形や、半年程度ごとに様々な現場を体験していく形が考えられる。育成チームと地域連携博士課程運営委員会委員が学生・指導教員と相談しながら個人ごとの実施計画を作る。育成チームが月に1回程度学生と相談しながら、インターンシップの実施状況や課題を把握することで、実施計画を学生の成長を促進する形に改善していく（インターンシップ先の変更、期間の延長や短縮、インターンシップ先への要望伝達など）。

表3-5 地域インターンシップの例

実施例	内容	提供・支援団体
企業での技術開発インターンシップ	地域企業50社以上から学生にあったインターンシップ先を選定し、技術開発等に参加	地域の中小企業・北九州活性化協議会
企業と大学の交換留学	企業職員と博士学生が企業と研究室の間で「交換留学」することで研究室と企業の情報交換を飛躍的に高めながら技術開発を進める	地域の中小企業
地域の環境技術者との共同学習	合宿形式で環境、特に廃棄物分野での実務的な専門知識を有する気概のある技術者を育成(修了生400名以上)	環境技術創造研究所九州環境技術創造道場
商店街で市民と接しながらの町おこし	歴史的商店街に常設された実験店舗を使って町おこしに参加	本学「旦過市場大學堂」
年齢・職種を超えたチームでの市場開拓	デザイン思考を取り入れ、地域の中小工場を活用し、クリエイターとともに発想を迅速に形にする	クリエイター団体STUDIO2020
研究成果（知財）と企業・一般市民をつなぐ活動	研究者のみでとどまりがちな知財の情報をアウトリーチ型で企業・一般市民と共有（参考例として株式会社知財図鑑の活動）	北九州産業学術推進機構
災害時医療連携体制作り	災害発生後の被災者健康管理を重視した地域医療連携訓練に参加し、ICT活用を含め、多様な組織を効果的に動かすためのしくみ作る	北九州市立八幡病院
子ども食堂を通じた生活と子育て支援	子ども食堂活動を通じて市民の多様性を学び、支援のために工夫する	子ども食堂実施団体
専門知識を活かした環境教育	北九州市で盛んな環境教育の枠組みを活かし、小中学校教員とともに専門知識をわかりやすく小中学生に伝えながら実験・実習を含む環境教育を実施	北九州市立小中学校、北九州市立環境ミュージアム

地域インターンシップの例を表3-5に示す。北九州地域には、すでに学部生と博士前期課程学生向けの企業インターンシップのしくみがあり（(公財)北九州活性化協議会が仲介）、学生の受け入れを行う様々な業種の地域企業・団体が50社以上登録されている。さらに、留学生については、ジェトロ北九州貿易情報センターが運営するインターンシップのしくみがある。このほかに、デザイン思考の考え方を取り入れた地域課題解決型の商品開発や本学、NPO等が実施する福祉、環境、防災などに関わる様々な地域連携活動がインターンシップ先となる。表3-6は、初年度に本プログラムに加入した学生2名を例に、地域インターンシップの計画例を示す。

表3-6 学生に合わせた地域インターンシップの計画例

候補学生	学生の研究テーマ	インターンシップ先団体と実施内容
学生A： 隣接分野でのインターンシップ	効果的な核酸医薬送達システムの開発	・素材関連企業 ・新材料に関する社長の長期開発計画のもとで企業の施設を用いて技術経営の実際を学びながら基礎的研究開発に取り組む
学生B（留学生、日本語堪能）： 離れた分野でのインターンシップ	安定同位体を用いた水環境分析法の環境保全政策への応用	・子ども食堂運営NPO ・子ども食堂の運営に関わりながらさまざまな世代・社会的属性の人に接する中で政策評価とは何か、自分なりの見通しを持つ

#### d) 海外での研究・インターンシップ[選択必修項目]

- ・各学生について、3年間の履修期間のうちに原則として最低1回の派遣を行う。年間2名程度の派遣となる。
- ・期間は、3週間程度から半年を想定とする。なお、プログラム加入時に博士後期課程2年生であった学生については、研究時間との兼ね合いを見ながら可能な範囲で海外派遣を行う。
- ・新型コロナウイルス感染の状況によっては、海外研究機関とのオンラインでの定期的なやりとりなどの代替策を採る。
- ・表3-7に示す大学・研究・国際機関については、すぐに派遣を開始できる。括弧内は本学教員と連携している先方研究者・職員の専門分野であるが、これらの先方協力者を通じて人文社会科学分野を含む他分野での研究やインターンシップも実施できる。

表3-7 海外研究・インターンシップ実施先の例

国	機関名（おもな専門分野）
フランス	OECD本部（環境行政）、パリ第7大学（生物学、環境学、都市計画）
イタリア	フィレンツェ大学（生物学、環境学）
アメリカ	シカゴ大学（環境学、都市計画）、オールドドミニオン大学（経済学）
中国	南開大学（環境学）、山東建築大学（建築学、環境学）、青島理工大学（建築学、環境学）
台湾	国立台北科技大学（環境工学）、国立成功大学（化学、環境工学）
インド	インド工科大学ムンバイ校（情報工学）
ベトナム	ハノイ科学大学（化学、環境工学）、ダナン大学（環境学、開発経済学）、消防大学（防災）
タイ	モンクット王工科大学（環境工学）、アジア工科大学（環境学、開発経済学）
インドネシア	バンドン工科大学（環境工学）、ディボネゴロ大学（環境学）
モンゴル	モンゴル科学技術大学（環境工学）

#### e) 海外出身研究者・行政官、人文社会科学系研究者等との交流[必修項目]

- ・自分の研究分野とは離れた世界における活動能力を高めるために、本学に在学する海外出身の研究者・行政官、また、本学内外の人文・社会科学分野の教員、学生と共同で活動を行う機会を作る。
- ・表4-7のうち、中国、ベトナム、タイ、インドネシア、モンゴルについては、ほぼ毎年、本学に留学中の行政官、大学教員がおり、また、本学大学院の修了者も多数いるため、これらの外国人学生・修了者と共