

経済産業省・文部科学省 アジア人財資金構想
高度専門留学生育成事業（金沢大学）

金沢大学大学院自然科学研究科
高度専門(技術・ビジネス)留学生特別コース

北陸地区産学官連携リソースを活用した
理工薬系留学生の育成



金沢大学学長補佐・工学部長

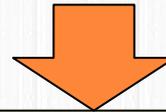
山崎 光悦

1. 概要と全体構想

・海外からの直接採用 20名／年度＝文部科学省国費留学生

(10月に来日・研究生, 6ヶ月間の日本語トレーニング→翌4月に**博士前期課程**に入学)

・主に中国, タイ, ベトナム, 韓国など 東アジア・ASEAN諸国



1) プロジェクト参加企業のニーズを反映した分野別専門能力の育成

・機械・メカトロ系, IT・電子系, 創薬・分析機器系, 物質工学系, 社会基盤工学系の各専門分野のモノづくり開発における課題解決能力, 指導力およびモノづくり現場でのコミュニケーション能力, 異分野技術者との協調性を有する高度人材(修士修了レベル)の育成。

2) 日本ビジネス文化・知識を持った高度な留学生の育成

・日本企業の仕事の進め方, 人材教育の考え方・マネジメントシステムやMO T等の日本ビジネス文化をよく理解し, 日本で就業する目的を明確に持つ人材, 企業文化や企業を取り巻く現代事情を理解する人材の育成。
・金沢の有形・無形の文化的遺産と文化資源を活用した, 日本の伝統文化, 日本の慣習をよく理解できる人材の育成

3) バリエーションのある企業研修(インターンシップ)

・文科省委託事業「派遣型高度人材育成協同プラン」の成果を踏まえ, 留学生用に特化したインターンシップ科目群[技術研修・ビジネス研修]の新たな開発・実践

◆ 学生数内訳

平成22年1月現在

入学時期	中国	韓国	タイ	ベトナム	インドネシア	総計
平成19年4月 (国内)	2					2
平成19年10月 (国内)	5					5
平成20年4月 (国内)	1	1				2
平成20年10月 (海外)	7		6	2		15
平成21年10月 (海外)	12	1	5		1	19
総計	27	2	11	2	1	43

→平成19年度生の7名は、すでに2年間の課程を修了

2. 優秀な留学生の呼び寄せ(入口戦略)



2009年10月来日学生の選抜、43名もの優秀な志願者

●海外代表団によるPR活動と、インターネットTV面接



- 平成20-21年度海外代表団(中国) 訪問実績[順不同]
 - 北京...北京工業大学、北京航空航天大学、など。
 - 上海...上海交通大学、復旦大学、浙江大学、同濟大学、武漢大学、華中科技大学、南京大学、東南大学、南京工業大学、東華大学、など。
 - 大連...大連理工大学、大連工業大学、吉林大学、東北大学、ハルビン工業大学、など
 - 西安...西安電子科技大学、西安交通大学、西北工業大学、など
 - 広州...華南理工大学、など。

3. カリキュラム体系と実施スケジュール

金沢大学における教育		産学連携による教育	
<p>専門教育</p> <p>専門個別科目（10単位以上選択修得）</p> <p>機械・メカトロ系 ■機能機械科学専攻 ■人間・機械科学専攻</p> <p>IT・電子系 ■電子情報工学専攻</p> <p>創薬・分析系 ■生命薬学専攻</p> <p>物質工学系 ■物質工学専攻</p> <p>社会基盤系 ■社会基盤工学専攻</p> <p>地球環境系 ■地球環境学専攻</p> <p>課題研究（8単位必修） 修士論文の作成</p>	<p>日本語・日本ビジネス教育 （必修を含む18単位以上選択修得）</p> <p>総合日本語 ★2科目4単位必修</p> <p>ビジネス日本語 ★2科目4単位必修</p> <p>日本文化（いしかわ金沢学） ★1科目2単位必修</p>	<p>ビジネス基礎論 ★1科目2単位必修</p> <p>MOT(技術経営)教育 ★2科目4単位必修 技術マネージメント基礎論 ニュービジネス創造論 地域ビジネス論</p> <p>企業ビジネス研修 ★1科目2単位必修 インターンシップ〈ビジネス系〉</p>	<p>企業実践教育 （6単位必修）</p> <p>地域企業概論 ★1科目2単位必修 企業の特徴と優位性ある技術の理解</p> <p>地域企業研究 ★1科目2単位必修 インターンシップ事前教育</p> <p>企業技術研修 ★1科目2単位必修 インターンシップ〈技術系〉</p>



修了までの2年間に、修士論文（8単位）を含む42単位の取得を義務付け

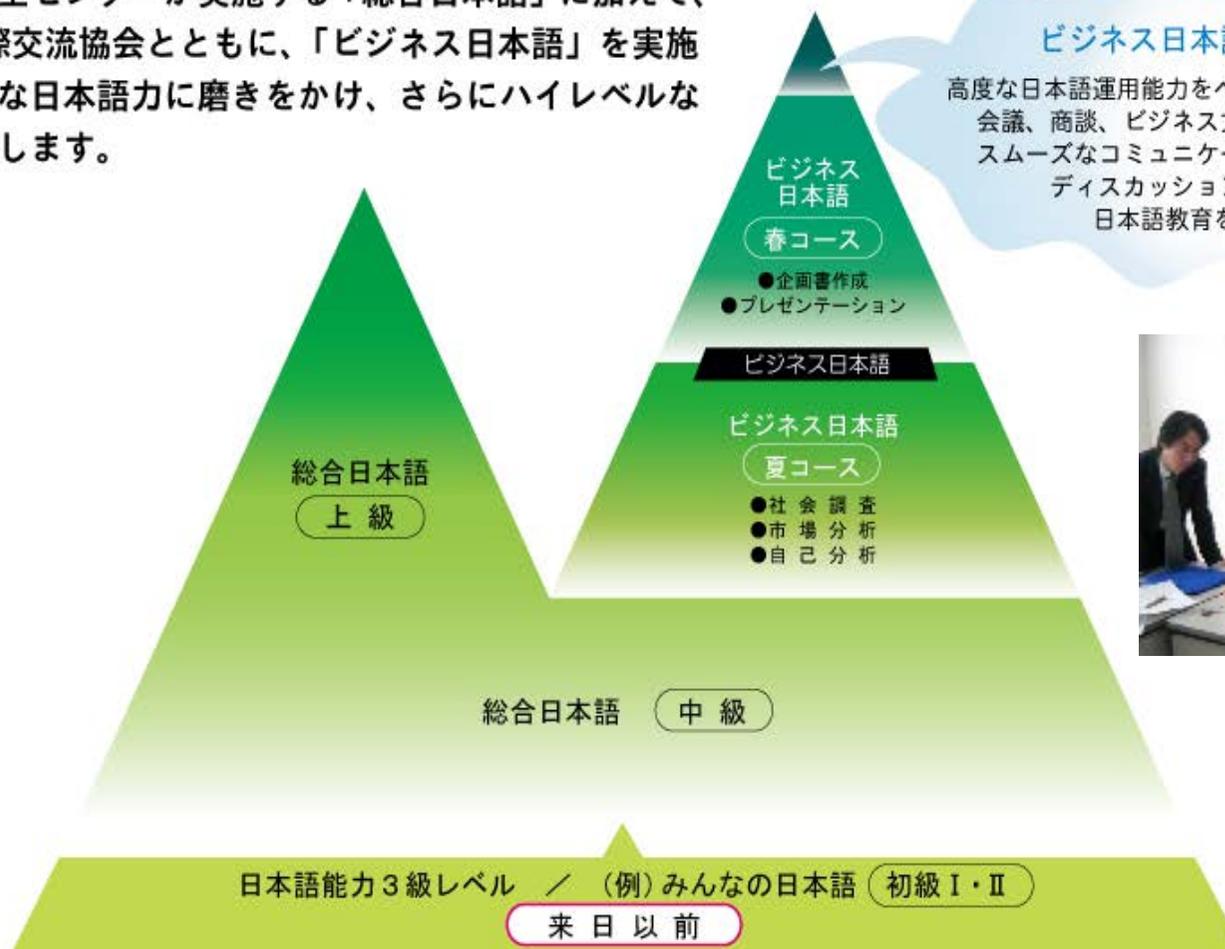
専門個別科目詳細

<p>機能機械科学専攻、人間・機械科学専攻 (機械・メカトロ系)</p> <p>■機能機械工学 ■システム制御特論 ■ロボットセンシング ■ロボットメカニズム ■機構設計特論 ■ロボティクス ■知的制御工学特論 ■構造最適設計 ■システム設計工学 ■ロボット運動学 など</p>	<p>電子情報工学専攻 (IT・電子系)</p> <p>■電子計算機特論 ■適応システム理論 ■データマイニング論 ■分散並列ソフトウェア設計論 ■並列計算理論 ■アルゴリズム特論 ■多次元情報処理学 ■映像情報処理学 ■信号理論 ■ミクスシグナルLSI工学 ■多次元信号システム など</p>	<p>生命薬学専攻 (創薬・分析系)</p> <p>■創薬論 ■細胞機能と生体防御 ■臨床薬物代謝化学 ■薬効・毒性発現機構学 ■遺伝子損傷応答学 ■細胞周期制御学 ■がん分子病理学 ■天然物薬学 など</p>
<p>物質工学専攻 (物質工学系)</p> <p>■環境化学 ■機能材料学 ■生物有機化学 ■熱力学特論 ■移動現象特論 ■天然物分離・分析化学特論 など</p>	<p>社会基盤工学専攻 (社会基盤工学系)</p> <p>■構造計画学 ■コンクリート物性学 ■海洋環境工学 ■地震防災工学 ■都市システム計画学 ■地域システム計画学 ■交通システム計画学 など</p>	<p>地球環境学専攻 (地球環境系)</p> <p>■地震学 ■非晶質物性論 ■岩石成因論 ■地球環境物質学 ■環境地形学 など</p>

修了までの2年間に、修士論文（8単位）を含む42単位の取得を義務付け

●ビジネス日本語

金沢大学留学生センターが実施する「総合日本語」に加えて、(財)石川県国際交流協会とともに、「ビジネス日本語」を実施します。一般的な日本語力に磨きをかけ、さらにハイレベルな日本語力を育成します。



ビジネス日本語教育とは…

高度な日本語運用能力をベースに、企業へ就職後、会議、商談、ビジネス文書作成などの場面でスムーズなコミュニケーションや難度の高いディスカッションを可能にする日本語教育を行います。



● インターンシップ「地域企業研究」と「企業技術研修」

企業技術研修 — 技術系インターンシップ —

1年後期

1年前期にリレー講義で開講される「地域企業概論」「地域企業研究」などで、北陸の特色ある企業の事業分野とその優位性や、それを支える先端中核技術、各社の経営方針・戦略、商品企画・開発を学び、自分の研究テーマに適した企業を1社選択します。

それを踏まえて、1年後期の3～4ヶ月間（週2日間程度）の長期間、希望企業に赴いて、実践的な課題解決能力・チームワーク・指導力の育成、およびモノづくりに対する高度専門技術の修得をめざします。

地域企業概論

企業側担当者（総務系 / 技術系）を大学に招聘し、北陸地域の特色ある企業の事業分野とその優位性や、それを支える先端中核技術および各社の経営方針・戦略、商品企画・開発について講義します。

地域企業研究

コンソーシアム各社のうち留学生が自分の研究テーマに適した企業を1社選択し、そのテーマについての具体的な技術課題を絞り込むために、商品企画・開発等の技術面での調査研究を行います。

企業技術研修

地域企業研究で準備した課題について、技術開発型プロセスを体験・実践します。インターンシップ期間は、企業で3～4ヶ月間（2回／週）程度の研修を行うことを一応の目安としています（期間は柔軟に対応可能です）。

4. 課題...就職支援体制の強化(出口戦略)

就職支援セミナー&カウンセリング

留学生が日本で就職活動をする上での注意点だけでなく、留学生向けの自己分析・業界分析などのセミナーを行っています。また、留学生の進路指導についても就職支援カウンセラーを配置してきめ細かな対応をしています。



入学年次	専攻	国籍	就職内定先
平成19年4月(平成21年3月卒)	人間・機械科学	中国・男性	大手建設機器メーカー
平成19年4月(平成21年3月卒)	社会基盤工学	中国・女性	大手橋梁メーカー
平成19年10月(平成21年9月卒)	電子情報工学	中国・男性	地元SE系企業
平成19年10月(平成21年9月卒)	電子情報工学	中国・男性	地元電子部品メーカー
平成19年10月(平成21年9月卒)	電子情報工学	中国・男性	情報セキュリティ企業
平成20年4月(平成22年3月卒見)	電子情報工学	中国・女性	大手家電メーカー
平成20年4月(平成22年3月卒見)	機能機械科学	韓国・男性	大手造船企業

5. 金沢大学アジア人財育成プロジェクトの課題

(1) 来日前の日本語学習の進捗の確認

- ・来日時に日本語能力検定3級程度を要求。
- ・理想:協定校の日本語コースや日本語学校の受講。
- ・実状:本学の日本語講師がskypeを用いて個別指導。

(2) インターンシップ先のマッチング

- ・優秀な学生ほど、知的財産に関する問題が発生。
- ・研究によっては、安全保障貿易管理上の規制に抵触。

(3) 就職支援体制の構築・強化

- ・現状:経験豊富な就職指導カウンセラーを外部から配置。
- ・強い大手・ブランド志向(中小企業にも高い技術力あり)。
- ・就職指導スキルの内在化。就職支援ルートの定常化。

