

大阪大学博士課程教育リーディングプログラム
インタラクティブ物質科学・カデットプログラム

プログラムコーディネーター
芦田 昌明



皆さんがここに集まった目的は？

博士後期課程進学に興味があるんだけど

「学費や生活費の支援は実際どうなんだろう？」

「就職率100%というけど本当のところどうなん？」

「どんな事を学ぶのか？履修科目が多くて研究出来ないのでは？」

「専門研究は自信があるが、企業で役立つ博士になれるだろうか？」

.....

.....

そんな疑問にお答えします

企業から聞こえる生の声

- ☹️ 有力大学理系大学院卒業生のレベル低下が顕著
(特に仮説検証のサイクルを回す力、論理構成力が弱い)
- 😊 専門に固執せず
「突破力のある技術で壁を越える人材」
「卓越した俯瞰力で新しい領域を創出する人材」
の育成を期待

すなわち博士人材への期待

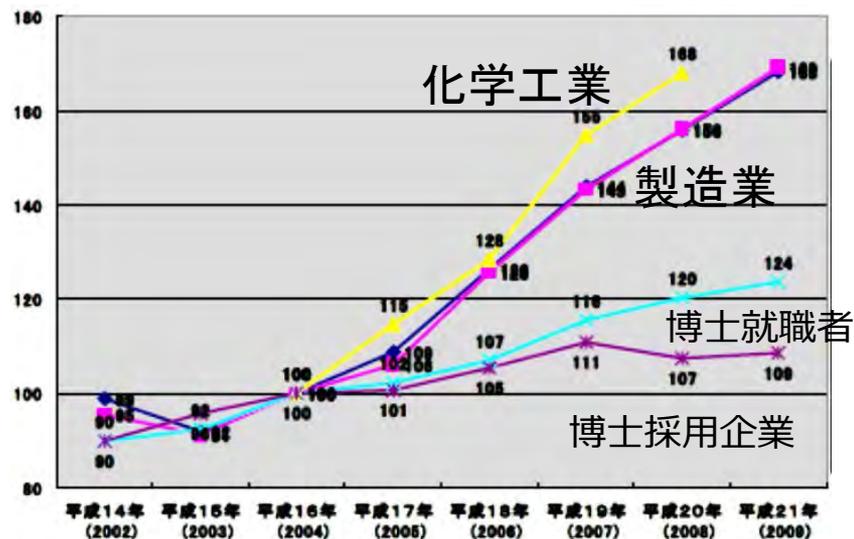
企業は博士人材の実力に注目している

博士人材の高いポテンシャルを活用したい企業
採用数は年々増加傾向に

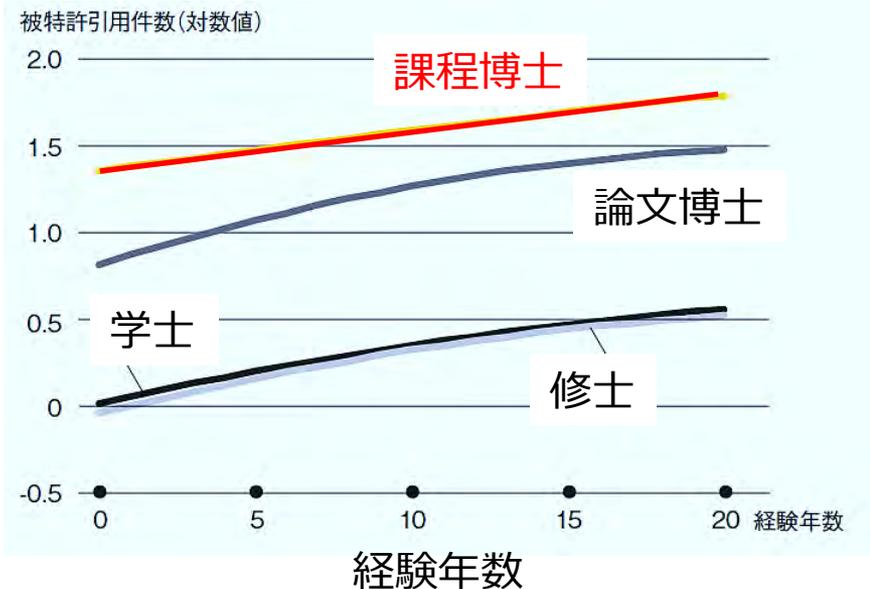
博士の発明生産性は入社直後から高い
学士、修士は差が無く、博士との差も縮まらない

この20年で企業の認識が大きく変化
化学工業、製造業中心に博士採用数が増加

2004年を100とした企業の博士採用数



産学官連携ジャーナルより転記



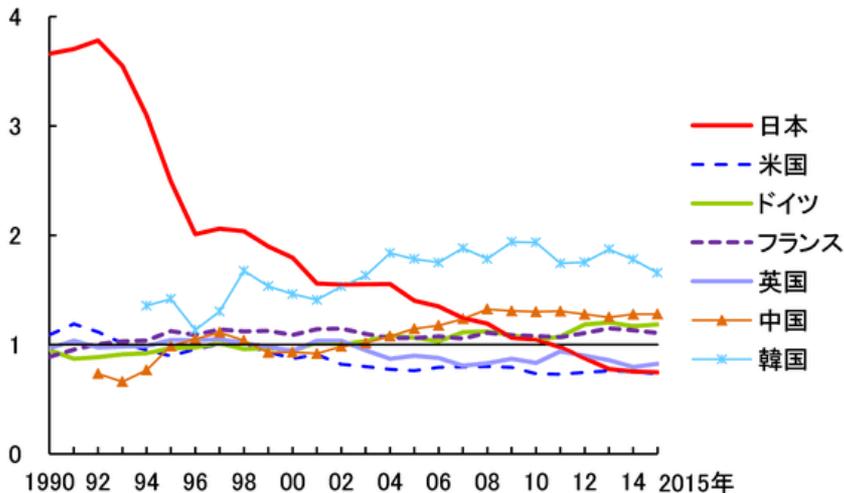
経済産業研究所資料を基に作成

なぜ博士人材の採用が増えているのか

日本のから消えつつあるサイエンス型産業

日本企業が求めるのはよくできる修士はではなく
卓越した博士人材 (=イノベーション人材)

サイエンス型産業
「医薬品」、「エレクトロニクス」、「航空・宇宙」



米国政府の科学技術に対する認識

National Innovation Initiative Final Report より

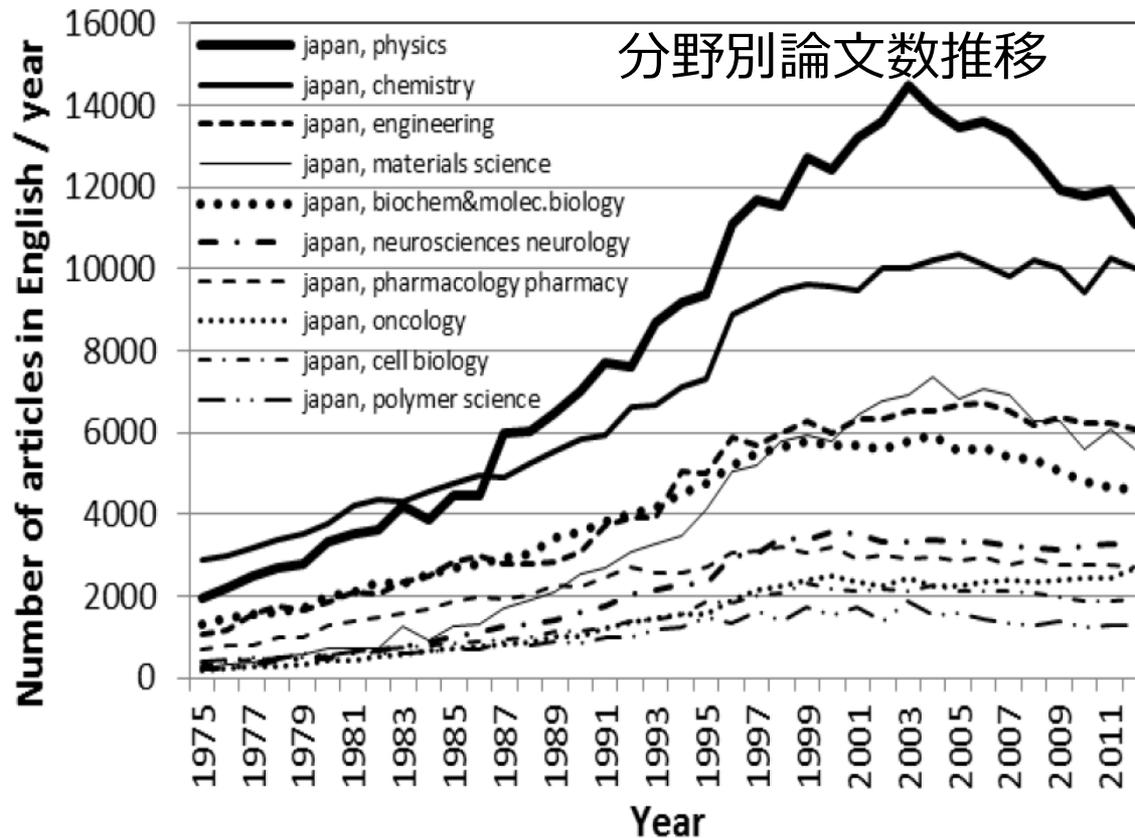
- ・研究開発に携わる層も新興国との直接競争に
- ・科学技術だけでは成功に結びつかない
- ・持続的成長をもたらすのは

イノベーションという手段のみ

現状の延長線上にしか未来を描けなかった
日本企業の存在価値は無くなってしまった
アカデミアも同様、日本の大学は世界ランキング低迷中

伸び悩む大学の研究活動

アカデミアも活動が鈍化、世界一流から陥落
今までの博士ではない新しいタイプの博士人材育成が急務



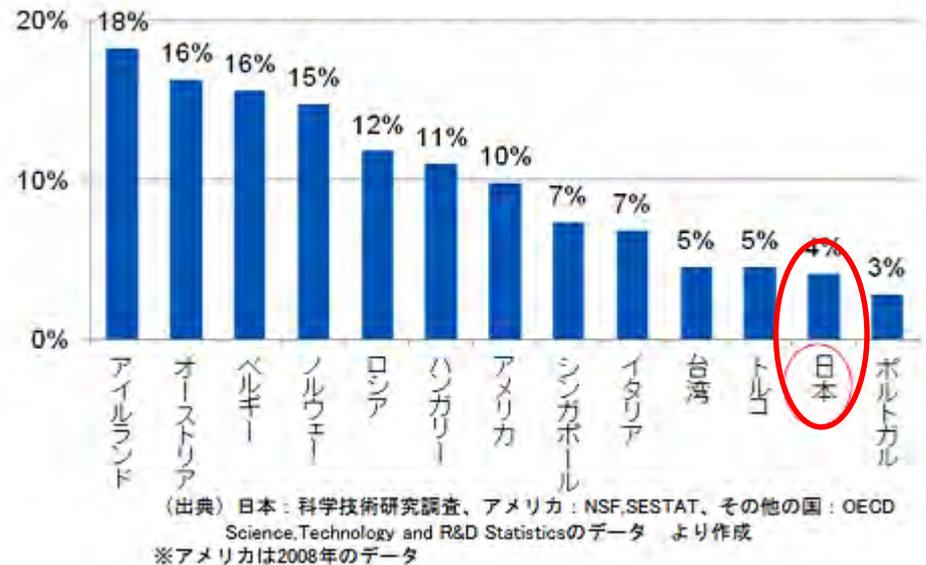
研究開発力の差は博士人材

科学技術先進国は博士人材が牽引する
PhDでなければ海外企業・大学とのコラボには参加できない

人口100万人あたり博士取得者数



企業研究者に占める博士取得者割合



博士後期課程進学は重要な選択肢

博士人材として日本の科学技術を再構築
意義は分った、チャレンジしたい・・・

しかし

経済的な問題もあるし・・・

専門力に加えて高い汎用力と言われてても・・・

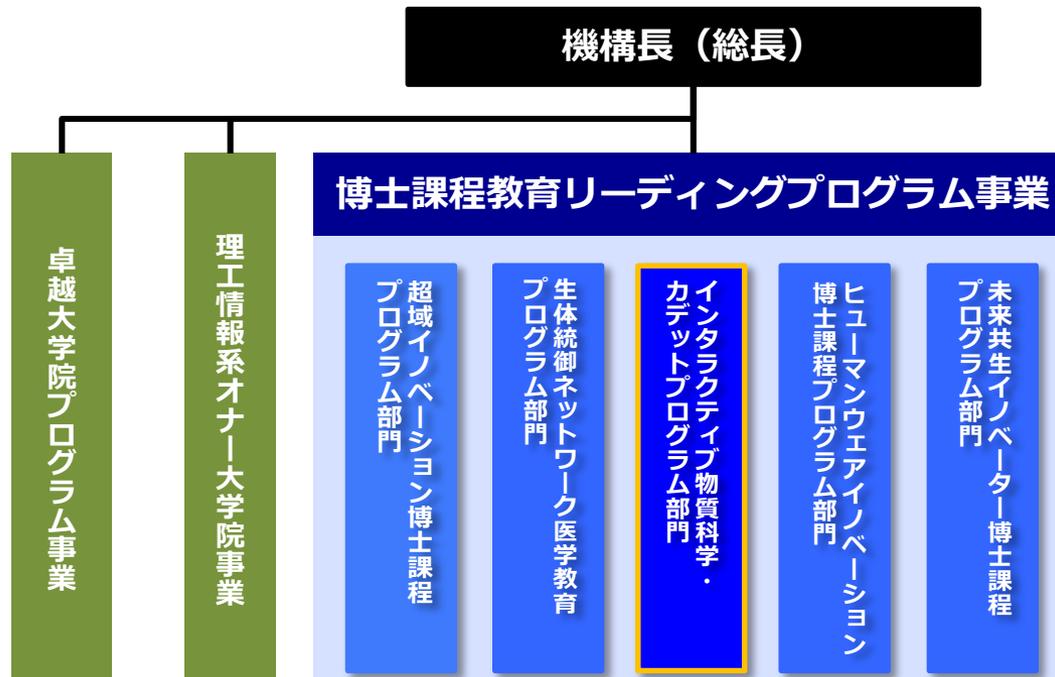
博士論文研究プラスアルファに自信が・・・

卓越した博士人材を養成するプログラム

大阪大学が進める「高い専門力」に加えて「俯瞰的視点」「国際突破力」を育成する博士課程教育リーディングプログラム

カデットプログラムは将来の物質科学研究や事業におけるイノベーションを牽引する普通の博士でなく「卓越した博士人材」の育成を目指すプログラム

国際共創大学院学位プログラム推進機構



カデット生になると

カデットプログラムでは、博士課程での生活や就職を支援
国内での研究活動支援や海外での長期インターンも実施しています

MIから
給付型
奨学金 **61**
万円/年 (※1)

就職率
100% (※2)

旅費等
研究支援

海外留学・
国内インターン
実施

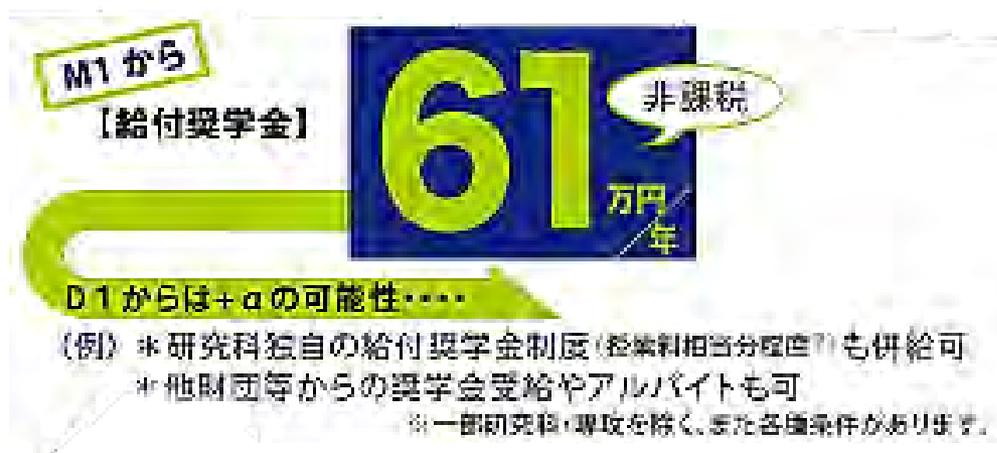
D1から
授業料
全免 (※1)

履修生を経済面で支援

M1から給付型奨学金を支給

研究科独自の奨学金
他財団からの奨学金
との併受もできます

大きくは変化しませんが、
年度により金額は増減します。



D1からは学費全額免除

学振DC、自宅生も対象



履修生の就職支援

企業研究所長経験者がメンターとして支援
修了生の就職率：100% 学界以外の就職先：72%

卒年	企業	アカデミア
2016年度卒	塩野義製薬、大日本住友製薬、JOLED、DIC NTT基礎研究所	
2017年度卒	塩野義製薬、日本触媒、住友化学、積水化学、 三菱化学、レーザーテック、NTT基礎研究所、UACJ、 マイクロンメモリ、 ナショナルインスツルメンツ	東京大学 助教 東京工業大学 助教 大阪大学 助教、 九州大学 博士研究員(現 大阪大学 助教)
2018年度卒	住友化学、武田薬品工業、 積水化学、デンカ、パナソニック、カネカ、 オムロン、日立製作所、日立ハイテック、 三菱電機、知能技研、ATカーニー	大阪大学 助教、UC Berkeley 特別研究員、 関西学院大学 助教、Paul Scherrer Inst. 研究員 筑波大学 特別研究員、理研 特別研究員、 分子科学研究所 研究員
2019年度卒	P&G、住友化学(2)、昭和電工、日立製作所、 東京エレクトロン(2)、山本特許法律事務所	清華大学 博士研究員
2020年度卒 (内定)	京セラ、信越化学(2)、東亜合成、三菱電機 サンディスクジャパン	ETH-Zurich 博士研究員 日本大学 助教

履修生の就職先企業評価

同年代の一般の博士課程修了者との比較での評価

- ・通常では入社5～6年後の研究者が担当する海外との案件について既にコアメンバーとして活躍(国内製薬)
- ・学生時代の研究業績を狭い視野の中で生かそうとする一般の博士人材とは異なり、創薬活動を推進させるための手段として、どう貢献できるかの視点で見ている(国内製薬)
- ・1年前に入社した先輩とすでに同レベルのお客様満足度が得られている。(外資計測)

科学的知見から、求められる高度な解につなげるブレイクスルー力

- ・技術ばかりでなく広く社会全般への俯瞰力を発揮し、新たなテーマ、課題を見出す力、新しい概念に基づく研究を立ち上げていける能力がある。(国内通信)
- ・科学的な根拠に基づいてデータの裏に隠された現象まで類推しながら ロジックを構築、高度な技術のみに拘らず、あらゆる手法から最善の打開策を提案し具体的なブレイクスルーを実現。(国内製薬)
- ・入社2年目以上のエンジニアに相当する力をすでに発揮しており期待以上です。(外資計測)
- ・幅広く情報を集めるスキルが身に付いており、様々な視点から課題を捉えることができる。(国内通信)

カデットプログラムへの期待

- ・世界の第一線で戦える知識と技術に加え、自身のキャリアパスを熟考し自身のスキルを活かせる環境を作り出せる人材教育を評価(国内通信)
- ・自発的に行動し周囲を巻き込んで成長しようとする意欲とリーダーシップを育成している(外資計測)
- ・高い研究力を保有しつつ、異分野、異文化の理解と協働により、個人では到底達成できないレベルの課題を克服できる人財の育成を評価(国内製薬)

カデットプログラムについて 一体どんな事をするのか

本プログラムの概要

大阪大学 基礎工学・理学・工学研究科が連携・推進する
物質科学に関する博士前期・後期課程一貫の学位プログラム

■ 養成したい人材像

- ◎ 10～20年後の物質科学トレンドを発信できる**発信型人材**
- ◎ 物質科学に関する課題を見極め、既成概念に捉われない**アイデア**で解決に導く**課題発見・解決型人材**

■ プログラムの特色

- ◎分野・領域横断型教育
- ◎プログラム担当教員の意識改革も狙う
- ◎質の保証

■ 課程を通じて修得する能力・知識

物質科学研究に関する、

- ◎**高度な専門性**
- ◎**複眼的思考、俯瞰的視点**
- ◎**対話力**
- ◎**企画力、自立性**
- ◎**セレンディピティ的な視点・思考力**
- ◎**柔軟性**
- ◎**国際突破力**

インタラクティブという語に包含される**対話性・双方向性**による**相乗効果**の概念を物質科学教育・研究における様々な観点に適用



プログラム名について

カデット(Cadet)とは？



リーダーとして育成されるエリート層の学生
米国では、士官候補生 陸軍士官学校 (Cadet academy, Westpoint)
海軍兵学校 (Annapolis) の生徒・訓練生

Materials Science Cadet = 物質科学の幹部候補生
将来の物質科学研究・事業におけるイノベーションを牽引する
リーダーとして産・官・学のいずれでも活躍できる博士人材

Materials Science Cadetの面々



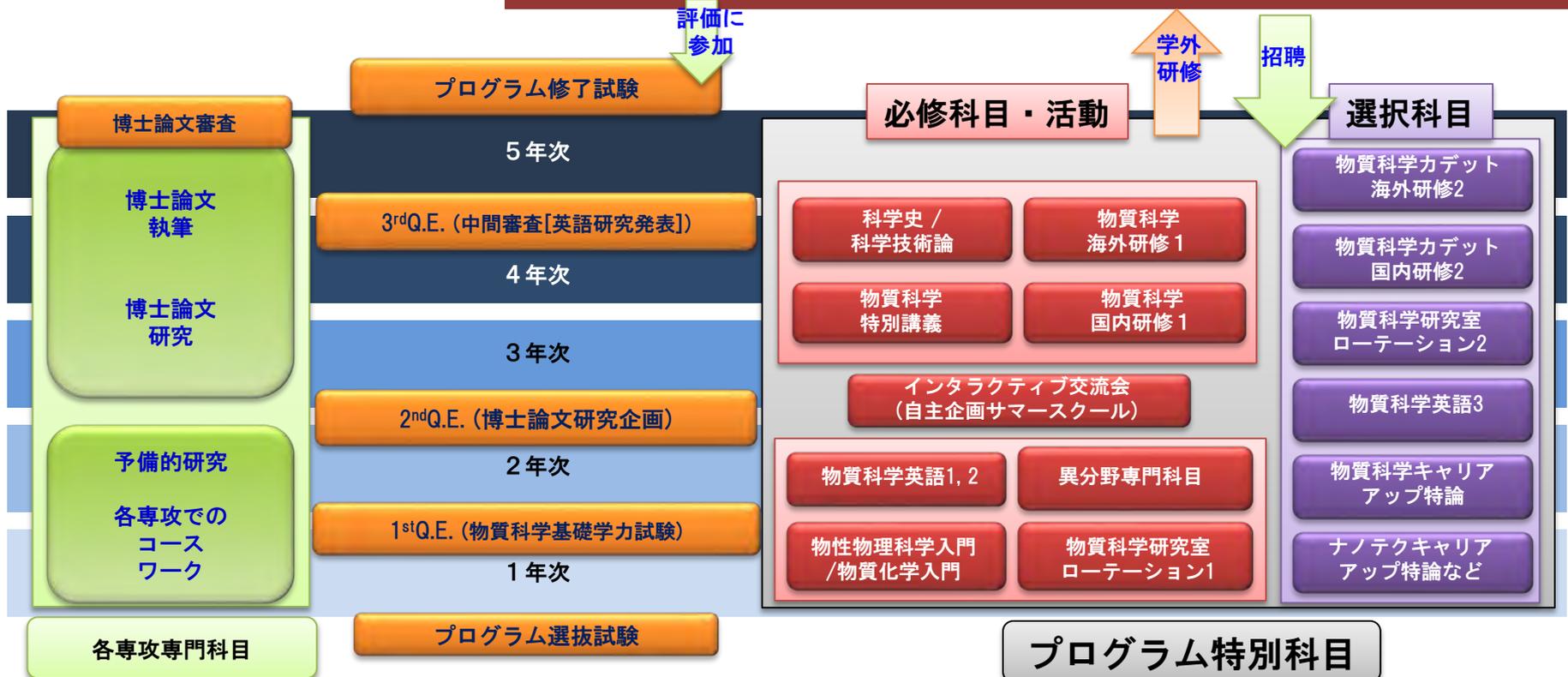
知のプロフェッショナルを養成する教育体系

- ・深い専門力に加えて、複眼的思考力、俯瞰的視点、国際突破力等を研ぐカリキュラム
- ・専門基礎力、企画力、社会を観る眼を問うQualifying Examination

自専攻の取組

カデットの取組

連携先機関(SPring-8, NICT), 海外大学研究機関, 国内ものづくり企業



社会の期待に応えるカリキュラム

カデットコア科目一覧

授業科目	単位数		
	必修	選択必修	選択
物質科学研究室ローテーション1	2	必修	
物質科学国内研修1	2		
物質科学海外研修1	2		
物性物理学入門	2		選択必修
物質化学入門	2		
物質科学英語1S	2		
物質科学英語1A	2		
物質科学英語2S	2		
物質科学英語2A	2		
物質科学特別講義I	1		
物質科学特別講義II	1		
物質科学特別講義III	1		
科学史	2		
科学技術論A1	1		
科学技術論A2	1		
科学技術論B1	1		
科学技術論B2	1		
物質科学英語3a	2		
物質科学英語3b	2		
物質科学研究室ローテーション2	2		
物質科学国内研修2	2		
物質科学海外研修2	2		
物質科学キャリアアップ特論a	2		
物質科学キャリアアップ特論b	2		
ナノテクキャリアアップ特論	2		
ナノテクノロジー社会受容特論A	2		
ナノテクノロジーデザイン特論A	2		
ナノテクノロジーデザイン特論B	2		

異分野専門科目(研究科で開講)

授業科目
A群科目(物理系)
B群科目(化学系)
C群科目(材料・プロセス系)

選択

所定の**必修6単位**、**選択必修9単位**、**選択12単位** 計27単位以上の取得が必要
(重複履修可能のため実質18単位)

研究科として認めた修了要件科目の単位にプログラムが指定する修了要件科目の単位が含まれている場合は**9単位までを限度**として本プログラムの修了要件として認める。**(実質18単位になる)**

外部から評価される卓越した博士の要件

- ・社会人の必修科目となった英語
- ・国内と海外でのインターンシップ
- ・深い専門力を活用するための異分野科目が効率的に学べるカデットプログラム

物質科学英語

- ・ Chris先生、Mark先生と円滑な英語コミュニケーションを目標に Writingの基本を体得、Presentationの実践
- ・ グループでの議論を通してScience Discussionを実際に体験

【履修生の感想】

- ・ 論文の書き方や身近な英語の使い方等非常にためになる授業でした
- ・ English writingの構造を学ぶことができ、今後の大きな糧を得る事が出来た
- ・ 身近な話題やTED等を活用した英語による議論は大変楽しかった

【講義内容例】

物質科学英語1(Academic Writing)

様々な文章とスタイル
パラグラフ
文章や論文の構造
モデルライティング

物質科学英語2(Academic Presentation)

様々なスピーキングスタイル
プレゼンテーションの構造
ビジュアルエイドについて
発音、発声、姿勢 他

物質科学英語3

実践を想定したサイエンスディスカッション



異分野入門科目

物理系学生のための物質化学入門

物理系及び材料・プロセス系の学生を対象の物質化学の基礎
「分子」から発想する化学的な物質観を理解

化学系学生のための物性物理入門

化学系の学生を対象にした物性物理学の基礎
「逆空間」を用いた概念で物性を理解

【物質化学入門を受講して】

- ・化学に対するものの見方が変わった(バリアがなくなった)
- ・計算・理論化学に関して多くの事が学べた
- ・化学の常識をこれまで理解していなかった事が良く分かった



【物性物理入門を受講して】

- ・視点の違いを実感、すべてを数式で表す事は印象深かった
- ・基礎からしっかり講義して頂き、誰でも十分理解出来そうな内容であった
- ・「逆空間」で電子の振る舞いを考察する事に理解が深まった



なぜ異分野科目なのか

研究を開始したころは、ZnSeに注目が集まっていましたが、II-VI化合物には限界がある様に思い、誰も注目していなかったGaNの研究に飛び込みました。全くの異分野でしたが、そこに新しい研究分野を築くことが出来ました。もう一つ、世界で仕事をするためには博士の学位は不可欠です。



第1回カデット国際シンポジウム招待講演にて
UCサンタバーバラ校 中村 修二 教授

米国では、創薬の専門家、規制の専門家、知財の専門家などを集めてチームをつくり、一気に事業化へ向けて突き進みます。チームプロジェクトは、ジグソーパズルに例えるとわかりやすいかもしれませんが、リーダーの仕事はビジョンを示し各ピースの役割を見極めて、1枚の絵に仕上げることです。



京都大学 iPS細胞研究所
所長 山中伸弥 教授

異分野に直接触れる研究室ローテーション

1年次6月～10月の間で3ヶ月間、専門の異なる研究室に所属

基礎工研究科/物質創成専攻
分子素子の作製と評価



理学研究科/化学理専攻
有機化合物の合成

- ・実際に合成することで、合成研究者との連携の輪が広がった。
- ・反応機構を知ること、物質に対する理解が広がった。

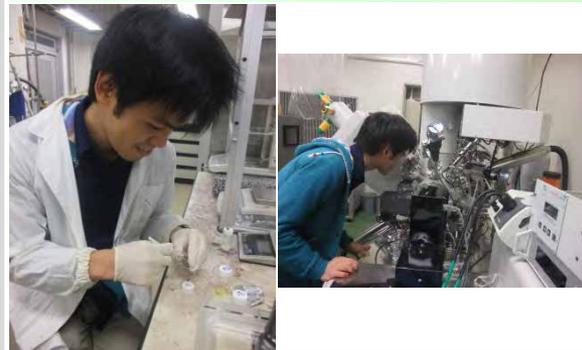


理学研究科/化学専攻
放射化学



基礎工研究科/物質創成専攻
表面・界面の構造と反応

- ・未知の物質・装置を用いることで新たな視野を獲得した。
- ・異分野の研究室での研究活動や交流は、今後の研究活動においても大きな財産になる。



工学研究科/
精密科学・応用物理学専攻
硬X線用光学素子の開発



基礎工研究科/物質創成専攻
光電子分光

- ・X線ユーザーの要求に即した素子開発に繋がる。
- ・物質科学全般に通じるコモンセンスの獲得へ向けた一歩になった。



国内研修

企業の技術開発現場中心に約3ヶ月間従事、実践経験を得る

- ・企業の研究所、開発現場に所属して、企業の一員として研究や開発に従事する実践体験
- ・応用を目指した研究開発を体験することで、複眼的視点・俯瞰力・チームワークを体得する

これまでの実績

企業



独法研究機関



東レ(株)先端融合研究所にお世話になりました。大学に近い雰囲気ですが、研究する力に加え、**自分の意見や考えを異分野の研究者に巧く伝える力、提案力、周囲を牽引する力の必要性**を実感しました。



日本触媒(株)で触媒製造プロセスの開発に携わりました。材料を安価で大きなスケールでしかも簡単に製造できるプロセスの重要性を身を持って体験しました。**すべての経験が自分のステップアップの糧になった**と実感。

(株)リガクで計測装置のソフト開発と装置開発に携わりました。当初は困惑することも多かったのですが、**自分から積極的に働きかけることで、やりたい事がスムーズに進むこと**を実感しました。



NICT未来ICT研究所で表面分析の研究の携わりました。研修先では個人の成果ばかりでなく、**組織としての存在感をどう示すか、集団に対する責任感などリーダーの持つべき要素**を実感出来た貴重な時間であった。

海外研修

- 海外の研究機関に40～90日滞在、海外研研究者と直接議論・実験する機会を得る
- 実践的な英語コミュニケーション力を身につけ、国際教養を涵養する実践の好機



イタリア ナポリフェデリコⅡ世大学

- ・研修スタート直後は不安で一杯でしたが、ラボメンバーと実験やディスカッションを進める中で、文化の違いはあれど研究に関しては日本と違いが無い事に気付いた。今後も共同研究を進めて行きます。



アメリカ ワシントン大学

- ・同世代のPhDと仕事をすることで研究に対するモチベーションが向上
- ・コミュニケーション力は格段に向上
- ・自分がマイノリティになって初めて異文化について考えるようになった

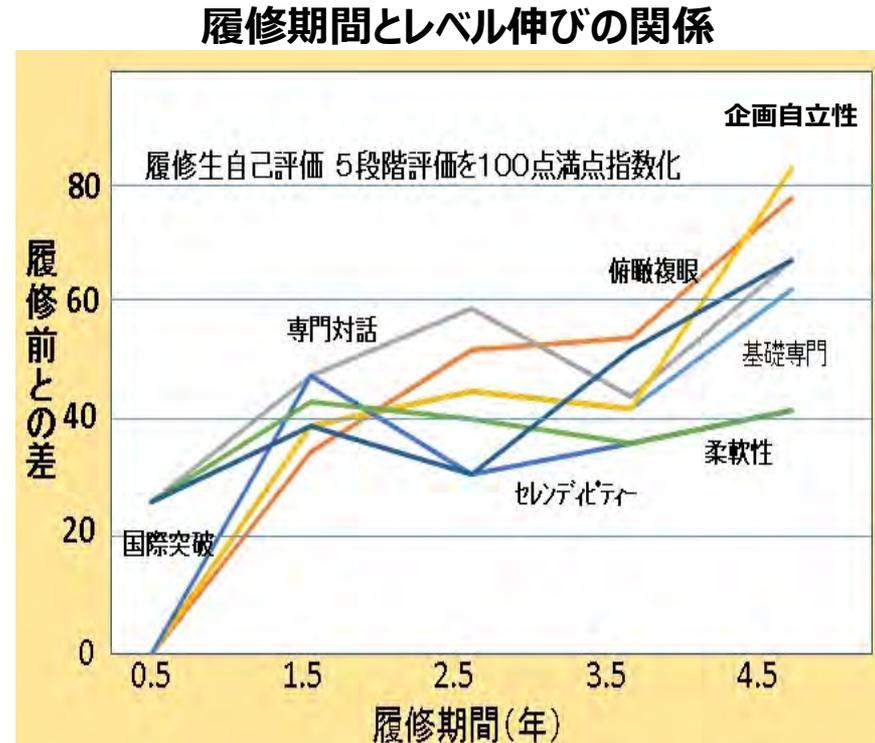
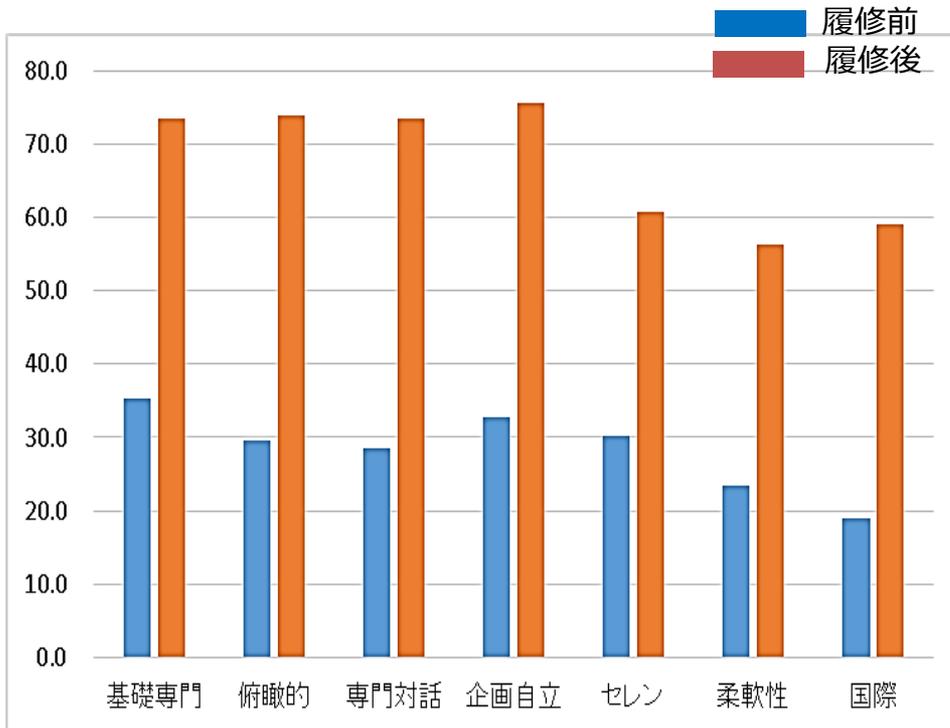


イタリア CNR-ISMN

- ・研究所での3ヶ月の滞在で将来を考える上で代えがたい貴重な経験！！
- ・イタリア語も勉強すればよかった。

履修生は成長を実感

- ・履修生はプログラムが求める7つの能力いずれも成長を感じている
求める能力：基礎専門力、俯瞰・複眼的視点、専門対話力、自立企画性、セレンディピティ視点、社会性・柔軟性、国際突破力
- ・博士3年次時点で大きな伸びを示した領域は俯瞰複眼的視点と企画自立性
- ・少し大変だったけど、プログラムに参加してなかったらと思うと・・・やってよかった



教員も認める取組効果

指導教員から見てプログラム履修生と非履修生の差は明確
専門力、複眼・俯瞰力、専門対話力、自立性に顕著な効果が確認された

教員からのコメント例:

- ・将来のキャリアプランや考え方が非履修生と比べて明確に訴求できる
- ・研究の進め方、結果にコミットする思考力、周囲とのコミュニケーション等、今後社会に出て必要な事が数多く蓄積されている
- ・**こういうプログラムに参加する学生が少なくなってしまった事が大問題**

評価数値は100点満点

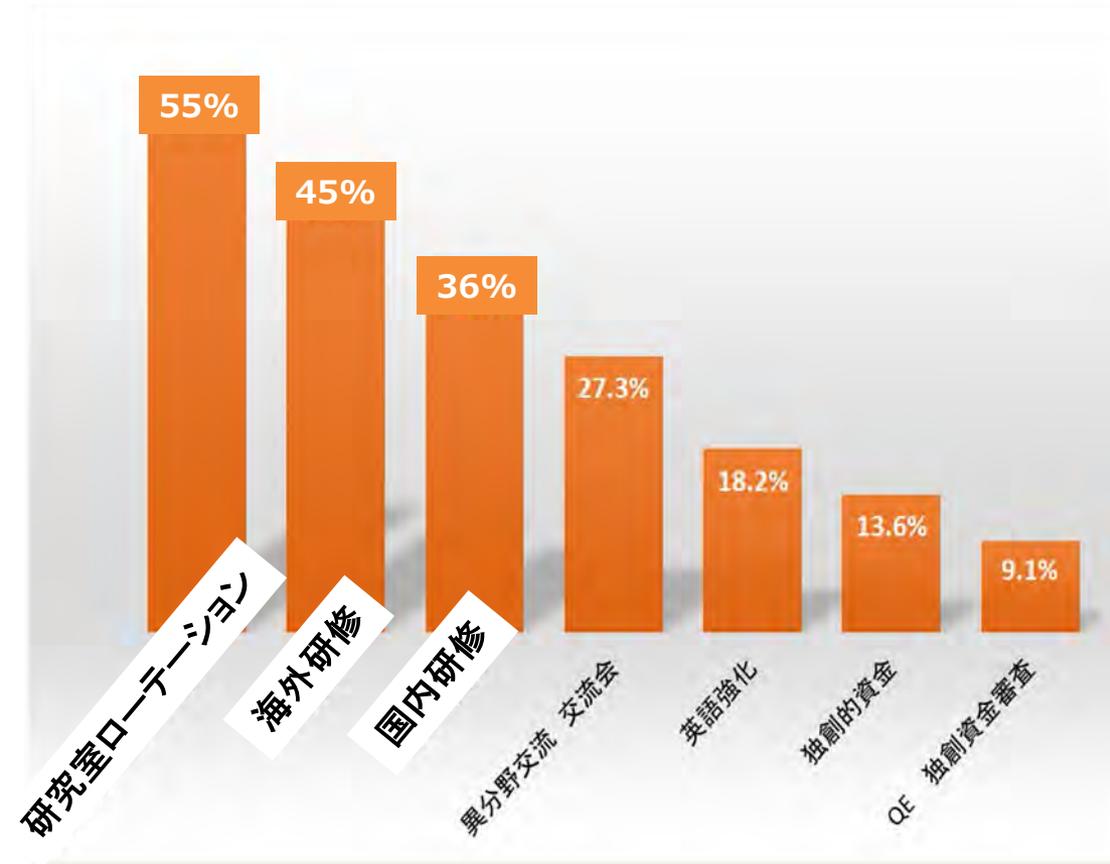
育成能力	履修生	非履修生
異分野専門力	75	54
複眼的視点・俯瞰的思考力	75	46
専門対話力	71	40
企画力・自立性	73	52
セレディピティ的視点	62	45
社会性・柔軟性	62	43
国際突破力	64	37

博士論文研究に活きるプログラム活動



プログラム活動が博士論文研究をより豊かに

異分野との交流が博士論文研究の一部になるなど研究を加速



ローテーション、国内研修、海外研修。その全てが、新しい研究テーマや、異分野の研究者との人間関係を築くチャンスとなりました。国内研修は、終了から2年たつ今も共同研究が続き、論文発表(4報)など、自分の研究も大いに発展しています



博士論文研究に見るプログラムの活用

履修生進路	博士論文タイトル	プログラムが活きたこと
民間企業 精密機器メーカー	ラマン散乱・光電子分光・X線回折による鉄系超伝導体の電子構造と結晶構造の包括的解明	海外研修先での議論により手法が改善されよい実験結果を得られるようになった。また、プログラム特任助教と共同研究する機会を得た。
東京大学物性研助教	有機超伝導体における低温電子状態の熱力学	ローテーション先の研究室との共同研究、国内研修先で得た測定技術を所属研究室に取り入れた。海外研修先の課題を博士論文の一章分として取り込み、プログラムのおかげで広い人脈・視野・技術で議論が可能となりました
東京工業大学助教	Shot noise experiments for Kondo quantum dot systems	海外研修先で行った内容が、論文になり。また博士論文の一部になった。
民間企業 化学メーカー	Structure and Dynamics of Wormlike Micelles under Nonlinear Shear Flow	本研究では装置開発から取り組んでおり、化学を背景とする自分には装置の原理、開発、取得した結果の解析の技術に、プログラムで学んだ物理の知識、人脈が大きく影響を与えた。
民間企業 化学メーカー	Development of Nonprecious-Metal M/N/C Electrocatalysts Prepared from p-Expanded Metal Salen Precursors	研究室ローテーション先で得た測定技術が博士課程実験に大きく活かされた。論文の一報もローテーション先との共同筆者として受理された。
民間企業 化学メーカー	Construction of the physical picture to Ce-based heavy fermion compounds by polarization-dependent X-ray electron spectroscopy	異分野交流により、議論の目標がより明確になった。他学生との交流や研修先での議論により、基礎物理の立場として実験結果から予想される物理描像を提案するだけでなく、それから物質の特性の原理に踏み込んだ議論の重要性を実感した
民間企業 非鉄金属メーカー	第一原理分子動力学計算による水溶媒中化学反応の解明、及び大規模系を取り扱うための計算手法の開発。	プログラム内の研究の交流会での有機・物理化学実験者との交流で得られた課題を反映 海外研修共同研究テーマ・成果が大きなトピックの一つとなった

自主的活動を支援します

研究や座学だけでは学べない「真のリーダーシップ」を獲得できるチャンス

これまでの自主活動例

「物性物理100問集」「物質化学100問集」出版活動

- ・担当教員が編集した問題集に、「なぜこの問題が選ばれているのか?」「本質を理解させる問題になっていない!」疑問を持った学生が3年間かけて自分たちで作成・出版（履修生はほぼ全員参加）



国際シンポジウム

- ・学生による学生のためのシンポジウム
自分たちがあこがれる先生に会える機会



これまでに5回開催



阪大院生「知の横断」

- ・文理の壁を越えて議論、中高生も参加
異分野の研究や大学院生の研究生活を
知る機会を提供



中高生も参加して開催



インタラクティブ交流会

- 学生からの発信的活動として、カデット生の企画によるセミナー合宿を実施
- プログラム企画、外部講師との交渉、訪問先との打ち合わせ等すべて履修生が実施

- ・第6回は京都洛北で開催
- ・招待講演(4名)とカデット生の口頭発表
- ・ポスターセッション
- ・企業見学(日本触媒 研究所)を実施



実行委員会



田中 功 先生
(京都大学)



山下 誠 先生
(名古屋大)



久保結丸先生
(沖縄大学院大)



森本祐麻先生
(大阪大)



招待講演



企業見学



履修生が相互に発表



講師の先生を囲んで
徹夜で意見交換

メンターが暖かく支援

実社会の経験を活かして、研究室では得ることのできないアドバイス
研究の悩み、人間関係の悩みから就職活動まで幅広く対応します



飯島特任教授

パナソニックで研究所長
技術担当理事を歴任
タップダンス現役
就職活動や国内研修ほか
悩み事なんでも相談受付



横谷特任研究員

パナソニックで経営企画
材料技術者でありながら
ソフトウェア開発企画部長
など幅広く研究開発を担当
豊富な人生経験をベースに
あらゆる相談に乗ります



中尾特任助教

2018年度基礎工で理学博士
複数の大学・研究分野体験を
活かして、超高圧物性に新境
地を開拓、皆さんと同世代の
強みを活かしてメンタリング

豊富な学生支援まとめ

- ① **給付型奨学金を支給(返済不用) 61万円/年を予定(金額は年度で変わります)**
10万円以下の他の給付型奨学金等、阪大RAと同時受給可能
学振 特別研究員採択者は対象外
(給付型奨学金は課税対象外、また保護者の扶養家族からは外れない)
- ② **博士後期課程進学後は授業料免除(カデット生になることで自動的に免除)**
学振 特別研究員採択後も免除は継続
- ③ **国内外の旅費 15万円/人・年 サポート**
国内学会や海外国際会議への参加を支援することで、自立した研究者を育成
- ④ **国内・海外インターンシップ サポート**
国内90日、海外40～90日のインターンにかかる旅費・滞在費を支給
- ⑤ **独創的研究費 最大50万円 毎年10人程度**
履修生の独創的な研究を支援、教授とは別に自分の財布を持てる
- ⑥ **履修生主体の自主活動を支援**
国際シンポジウムや学生が企画する研究会、アウトリーチ活動を支援

選抜日程 出願について

選抜プロセス	期日	時刻	場所
願書受理期間	1月25日(月)~2月1日(月)	9:00-16:00	プログラム事務室
書類選考 合格発表	2月16日(火)	14:00 (予定)	ホームページ
選抜試験(面接)	3月3日(水)~3月4日(木)	9:00~19:00 (詳細別途連絡)	大阪大学(豊中) 文理融合型研究棟 7階講義室
最終合格発表	3月5日(金)	14:00 (予定)	ホームページ

出願方法 …… 郵送又は願書受理場所へ持参

願書受理場所 …… インタラクティブ物質科学・カデットプログラム事務室
(基礎工学研究科G棟G202号室)

募集要項および願書等の応募書類はプログラムHPよりダウンロード下さい。

<http://www.msc.osaka-u.ac.jp>

理工情報系オナー大学院プログラム

オナー大学院の物質科学ユニットを担当
物質科学ユニット生はカデット準履修生として処遇

- 履修要件、支援制度などリーディングとは異なります
- 願書受付、選抜試験はリーディングプログラムに準じて行います
カデットホームページ、事務室にて確認してください



願書受付

1月25日～2月1日
カデットプログラム
事務室に提出

選抜試験

カデットプログラムの
日程に合わせて実施

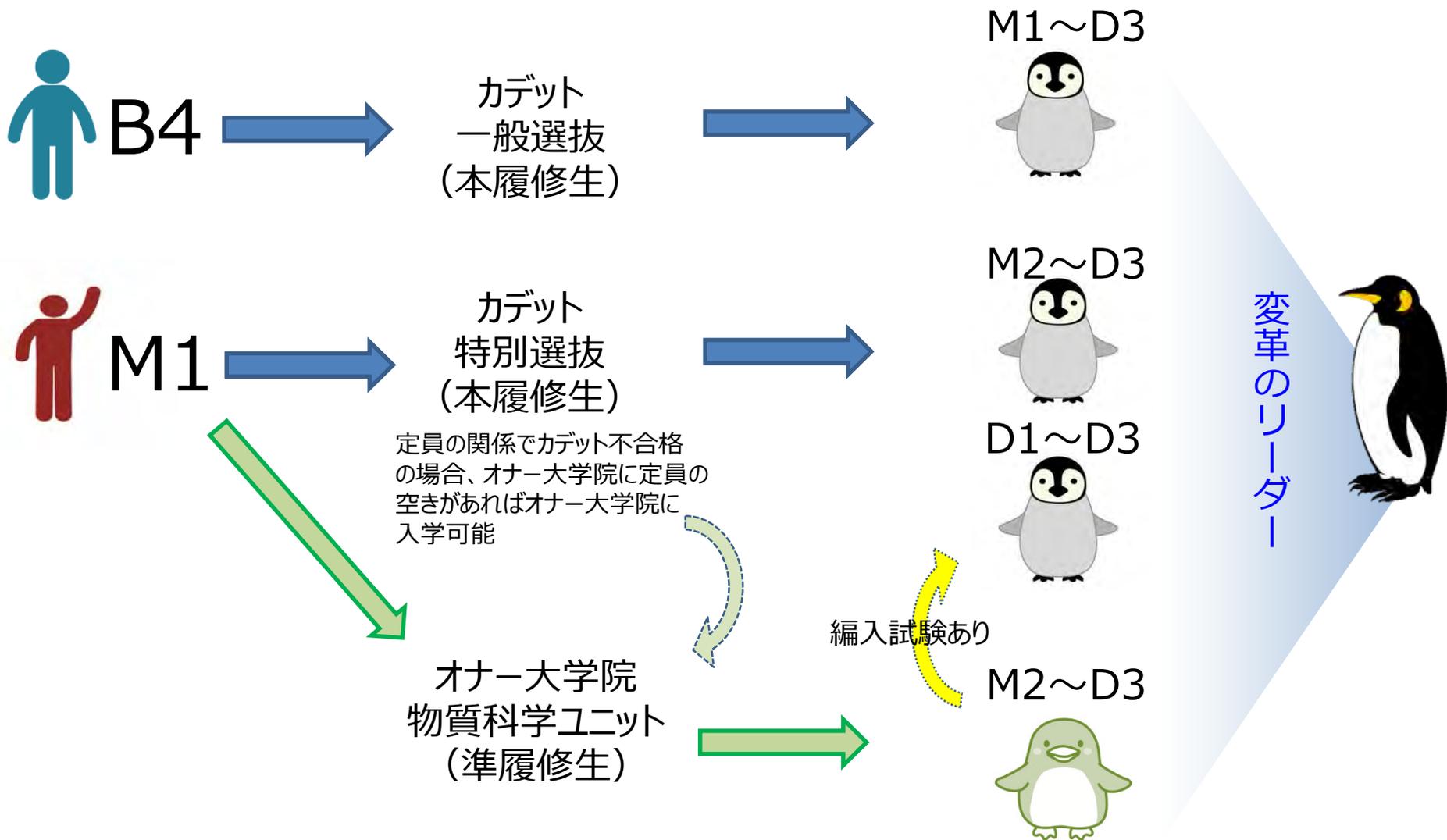
プログラムの相違点

修了要件、学生支援の違いを考慮して選択してください

項目	カデット	オナー物質科学ユニット
期間	M1~D3 5年間 M2からの特別選抜あり	M2~D3 4年間
修了要件	27単位(実質18単位)	10単位
カリキュラム	カデットコア科目と 異分野科目で構成	カデットコア科目に 順じて履修
学外研修	国内・海外研修費の 両方を支援	国内または 海外研修費を支援
奨学金※ 2020年度予定	修士・博士 61万円/年 10万円以下の奨学金・ 阪大RAとの併用可	修士 24万円/年 博士 50万円/年
授業料免除	有り	無し
独創的研究費※	最大50万円 10人程度	無し
学会出張支援※	15万円/年	無し
質保証	学位記に明記	修了証

※2021年度予定
年度により変動

出願と履修のバリエーション



問い合わせ先

プログラムに関する問い合わせは、下記のプログラム事務室
へ気兼ねなく！

大阪大学 国際共創大学院学位プログラム推進機構
インタラクティブ物質科学・カデットプログラム 事務室

E-mail: msc-office@msc.osaka-u.ac.jp

URL: <http://www.msc.osaka-u.ac.jp/>

大阪大学カデット

豊中キャンパス基礎工G棟2階



**皆さんのプログラム参加を
待っています！**

