

confidential

山形大学のリーディング大学院における 教育の現状と 工学部における男女共同参画への取組

山形大学工学部
教育担当副学部長
落合 文吾

confidential

I. 山形大学博士課程教育リーディングプログラム
フロンティア有機材料システム創成
フレックス大学院
Innovative Flex Course for Frontier Organic Material Systems

略称:フレックス大学院 iFront Program



「創造性」と「主体性」をもって新たな価値を創成できる
グローバルリーダーを育成する5年一貫型博士教育プログラム

進む、未来のグローバルリーダー //

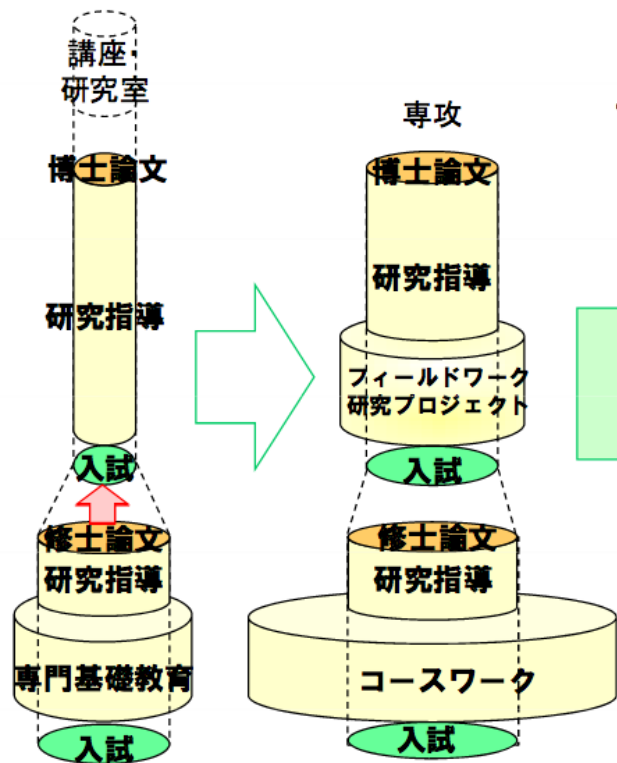
博士課程教育リーディングプログラムとは？

大学院教育の抜本的改革による「リーディング大学院」の構築

従来の博士課程は、アカデミアの研究者養成を主目的とし、前期(修士)と後期を分け積み上げる区分制が殆どで、専門分野の細分化が進行

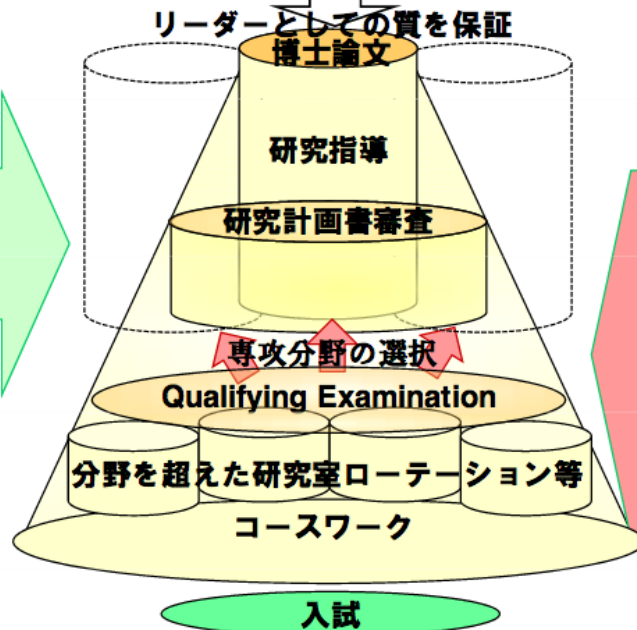
専門分野の枠を超えた博士課程前期・後期一貫したプログラムで、俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成する最高学府に相応しい大学院を形成

【従来の博士課程教育】



COEや大学院GP等の支援で改善

【リーディング大学院のイメージ】



「リーディング大学院」で新たに挑戦

国内外の多様なセクターから第一級の教員を結集した密接な指導体制

産・学・官の参画による国際性・実践性を備えた研究訓練

専門の枠を超え知の基盤を形成する体系的教育と包括的な能力評価

優秀な学生を獲得し、学修研究に専念できる支援

※Qualifying Examination :博士論文作成に必要な基礎的能力の包括的な審査

3つの類型

類型	目的
オールラウンド型	国内外の政財官学界で活躍しグローバル社会を牽引するトップリーダーを養成するため、大学の叡智を結集した、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の専門分野を統合した学位プログラムの構築
複合領域型	人類社会が直面する課題の解決に向けて、産学官のプロジェクトを統括し、イノベーションを牽引するリーダーを養成するため、複数領域を横断した学位プログラムの構築
オンリーワン型	新たな分野を拓くリーダーを養成するため、世界的に独自かつ当該大学で最も国際的優位性ある学位プログラムの構築

オンリーワン型採択事業

採択年度	プログラム名称	機関名
H23	One Healthに貢献する獣医科学グローバルリーダー育成プログラム	北海道大学
	重粒子線医工学グローバルリーダー養成プログラム	群馬大学
	グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント養成	東京工業大学
	グリーンエネルギー変換工学	山梨大学
	法制度設計・国際的制度移植専門家の養成プログラム	名古屋大学
	フotonサイエンスが拓く次世代ピコバイオロジー	兵庫県立大学
H24	レアメタル等資源ニューフロンティアリーダー養成プログラム	秋田大学
	フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院	山形大学
	免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム	千葉大学
	数物フロンティア・リーディング大学院	東京大学
	熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラム	長崎大学
H25	グローバル秩序変容時代のリーダー養成プログラム	政策研究大学院大学
	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	信州大学
	アジア非感染性疾患(NCD)超克プロジェクト	滋賀医科大学
	霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディング大学院	京都大学

オンリーワンに値する山形大学の有機材料研究

1915年



山形大学工学部
日本初
人造繊維開発
成功

現在 国際的研究拠点・山形大学を中核とする
有機エレクトロニクスの
世界屈指の産業クラスター
(約500名の雇用)



2008年



Lumlotec
世界初
有機EL照明
製品誕生

1918年



日本初
産業化成功
繊維産業誕生

TEIJIN

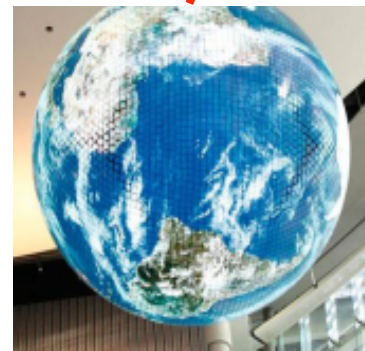
1984年

世界初
ノートパソコン
製品誕生



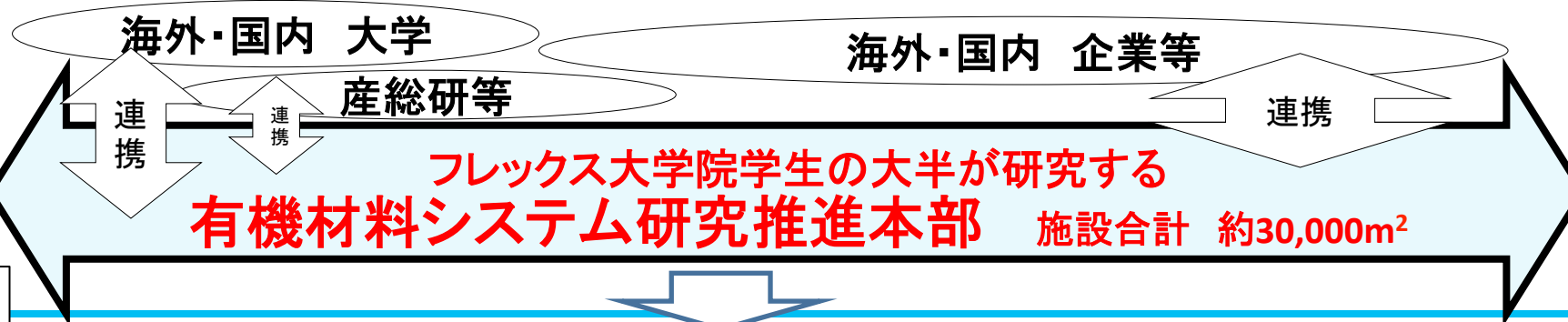
NEC

1997年



世界初
有機EL
製品誕生

オンリーワンに値する山形大学の有機材料研究



施設



(a) 有機エレクトロニクス研究センター (約5700m²)
有機EL 有機太陽電池 有機トランジスタ フレキシブルデバイス 有機合成・デバイス作製(印刷・蒸着)・評価解析



(b) グリーンマテリアル成形加工研究センター (約2800m²)
高分子成形加工・微細加工・物性評価・グリーンマテリアル合成



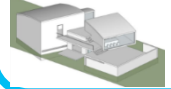
(c) 有機材料システムフロンティアセンター (約10000m²) 異分野融合・フューチャーセンター
プリントドエレクトロニクス・微細成形加工・バイオマテリアル・3Dプリンター・有機ICT等の異分野融合



(d) 有機エレクトロニクスイノベーションセンター (約4000m²)
有機EL 有機太陽電池 有機トランジスタ 蓄電デバイス 開発・製品試作(印刷・蒸着)・事業化支援 有機EL照明標準化



(e) 蓄電デバイス開発研究センター(米沢・飯豊) (約4500m²) 「電池のワンストップ開発拠点」
ハイブリッドセパレータ・正極・負極・電解液・回路・電池試作開発・評価解析 電気自動車電池解析 安全性試験



(f) 実証実験工房スマート未来ハウス(約230m²)
有機材料システム分野等の開発試作品の社会実装試験

参考：山形大学の産学連携実績

○前年度と比較して受入額が大きく増加した機関

1. 東京大学	約928百万円増
2. 大阪大学	約481百万円増
3. 京都大学	約328百万円増
4. 九州大学	約239百万円増
5. 東京工業大学	約194百万円増
6. 北海道大学	約156百万円増
7. 筑波大学	約110百万円増
8. 山形大学	約107百万円増
9. 山口大学	約106百万円増
10. 東京都市大学	約93百万円増

○前年度と比較して実施件数が大きく増加した機関

1. 東北大学	75件増
2. 慶應義塾大学	71件増
3. 大阪市立大学	52件増
4. 九州大学	49件増
4. 神戸大学	49件増
4. 山形大学	49件増
7. 早稲田大学	44件増
8. 北海道大学	39件増
9. 岡山大学	37件増
10. 岐阜大学	30件増

○平成21年度から平成26年度において、 研究費受入額の平均伸び率が大きい機関

※平成21年度から平成26年度において、共同研究実施件数が各年度100件以上の機関を対象

1. 山形大	約40.8%増
2. 東海大学	約15.6%増
3. 名古屋工業大学	約14.9%増
4. 長岡技科大学	約13.8%増
5. 山口大学	約13.4%増
6. 早稲田大学	約13.0%増
7. 京都大学	約12.7%増
8. 熊本大学	約11.5%増
8. 筑波大学	約11.5%増
10. 名古屋大学	約11.2%増

文部科学省「平成26年度大学等における産学連携等実施状況について」の民間企業との共同研究実施件数及び研究費受入額

H24採択事業の中間評価結果

区分	評価基準	オールラウンド型	複合領域型 (環境)	複合領域型 (生命健康)	複合領域型 (物質)	複合領域型 (情報)	複合領域型 (多文化共生 社会)	複合領域型 (安全安心)	複合領域型 (横断的テーマ)	オンリーワン 型	合計
		件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
S	計画を超えた取組であり、 現行の努力を継続することによって 本事業の目的を十分に達成することが 期待できる。	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
A	計画どおりの取組であり、 現行の努力を継続することによって 本事業の目的を達成することが期待 できる。	1	1	1	2	2	1	1	1	2	12
B	一部で計画と同等又はそれ以上の 取組もみられるもの、計画を下回る 取組であり、本事業の目的を達成 するには、助言等を考慮し、一層の 努力が必要である。	1	1	0	0	0	2	1	1	2	8
C	取組に遅れが見られる等、総じて 計画を下回る取組であり、本事業の 目的を達成するために当初計画の 縮小等の抜本的な見直しを行い、 見直し後の計画に応じて財政支援 を縮小することが必要である。	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
D	現在までの進捗状況に鑑み、本 事業の目的を達成できない見通し がないと思われるため、当該採択 プログラムへの財政支援を中止す ることが必要である。	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	2	2	2	3	3	3	2	2	5	24

オンリーワン型の中間評価結果

S: 計画を超えた取組であり、現行の努力を継続することによって本事業の目的を十分に達成することが期待できる。

整理番号	機関名	プログラム名称	プログラムコーディネーター名	共同実施機関	連携先機関
002	山形大学	フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院	飯塚 博		カリフォルニア大学(ロサンゼルス校・サンタバーバラ校)、ドレスデン工科大学、スタンフォード大学、ボルドー大学、復旦大学、東華大学、ワシントン大学、九州大学、広島大学、パナソニック、三菱化学、帝人、アルケマ、NDソフトウェア、NECパーソナルコンピュータ、トヨタ中央研究所、産業技術総合研究所、BASF、Bosch、French Alternative Energies and Atomic Energy Commission (CEA)、Fraunhofer FEP、Leibnitz Institute 仙台高等専門学校

A: 計画どおりの取組であり、現行の努力を継続することによって本事業の目的を達成することが期待できる。

整理番号	機関名	プログラム名称	プログラムコーディネーター名	共同実施機関	連携先機関
003	千葉大学	免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム	中山 俊憲		独立行政法人 理化学研究所統合生命医科学研究センター、独立行政法人 放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター
005	長崎大学	熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラム	森田 公一		

B: 一部で計画と同等又はそれ以上の取組もみられるものの、計画を下回る取組であり、本事業の目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要である。

整理番号	機関名	プログラム名称	プログラムコーディネーター名	共同実施機関	連携先機関
001	秋田大学	レアメタル等資源ニューフロンティアリーダー養成プログラム	柴山 敦		東京大学生産技術研究所サステナブル材料国際研究センター、東北大学多元物質科学研究所、国際教養大学、フライベルク工科大学、オタワ大学、タスマニア大学、モンタナテック(アメリカ)、バンドン工科大学、東カザフスタン工科大学、ポツワナ大学
004	東京大学	数物フロンティア・リーディング大学院	河野 俊文		



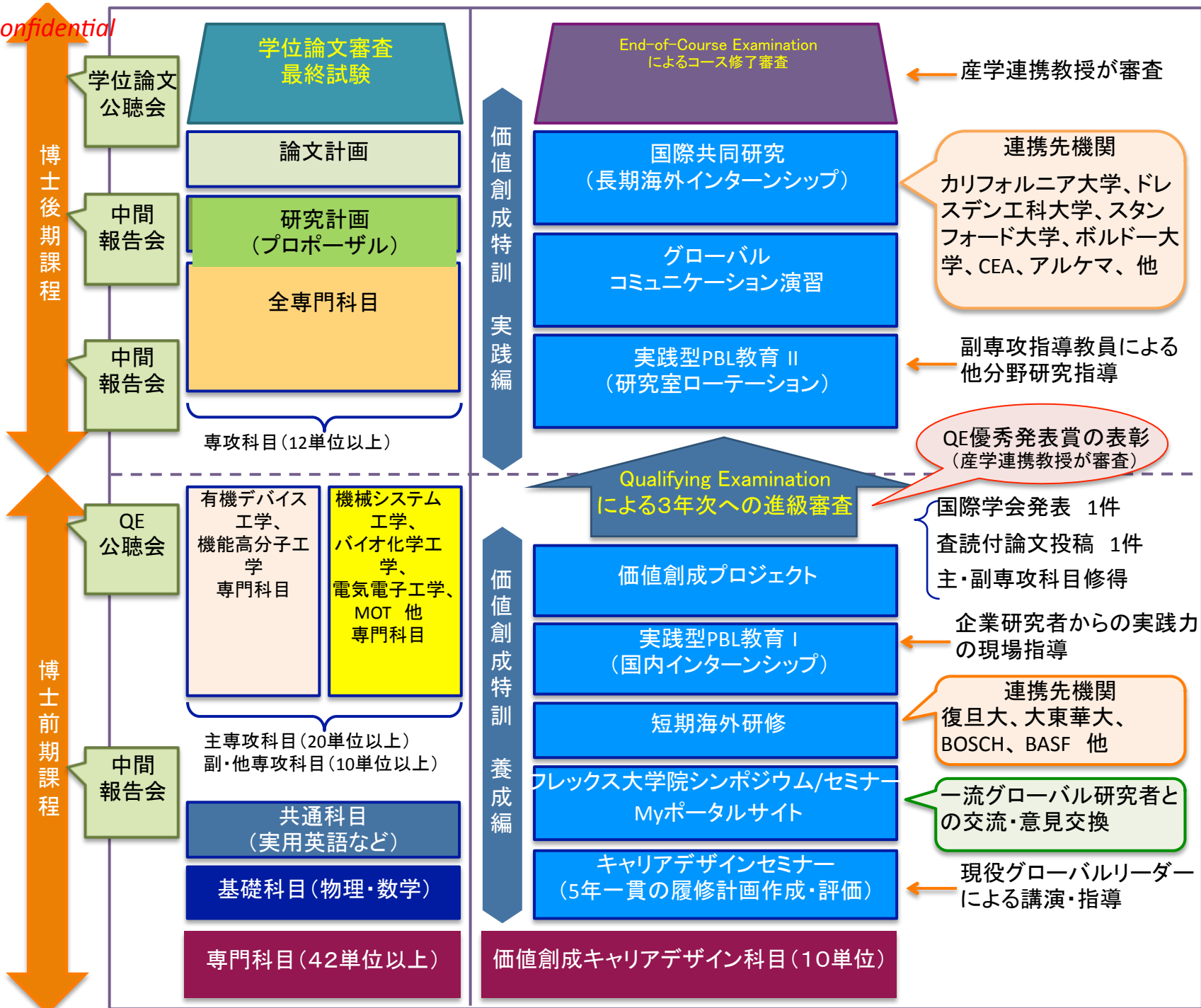
育成する人材像 「価値創成グローバルリーダー」

学位 博士(工学)

—「創造性」と「主体性」の2つの能力を保証する4つの質

「創造性」	①有機材料を工学を主とし、電気電子工学、システム工学の基盤知識を備えた高度な専門性
	②科学的視点と経済的視点、ミクロな視点とマクロな視点などの複眼的思考を備えた価値創成実践力
「主体性」	③エネルギーや環境に対する高い問題意識と地球規模の福祉増進を目指す未来志向の使命感
	④国際交渉を有利に進めるグローバル企画コミュニケーション力

confidential

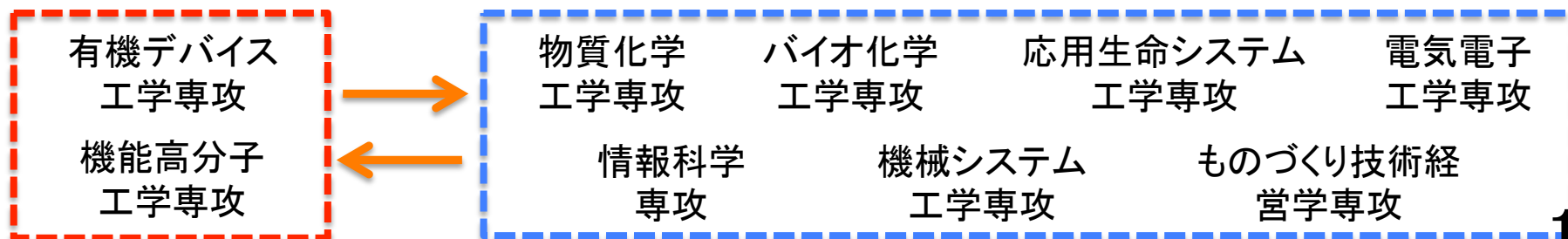


従来型カリキュラムとの差異

コースワークや複数専攻制、研究室ローテーションなど教育指導内容の広範かつ体系的な整備

	1~2年次	3~5年次	
従来のカリキュラム	主専攻科目・演習・実験：30単位	主・他専攻科目：12単位	主専攻科目のみでも可
プログラムのカリキュラム (必修科目)	主専攻科目・演習・実験：30単位 内 副・他専攻科目：10単位 キャリアデザイン科目 4単位 <small>キャリアデザインセミナー 価値創成プロジェクト 海外短期研修 PBL国内企業インターンシップ</small>	主・他専攻科目：12単位 キャリアデザイン科目 6単位 <small>他分野派遣 グローバルコミュニケーション演習 海外インターンシップ</small>	主専攻科目、 副専攻科目 共に 必須 毎週木曜 約3時間

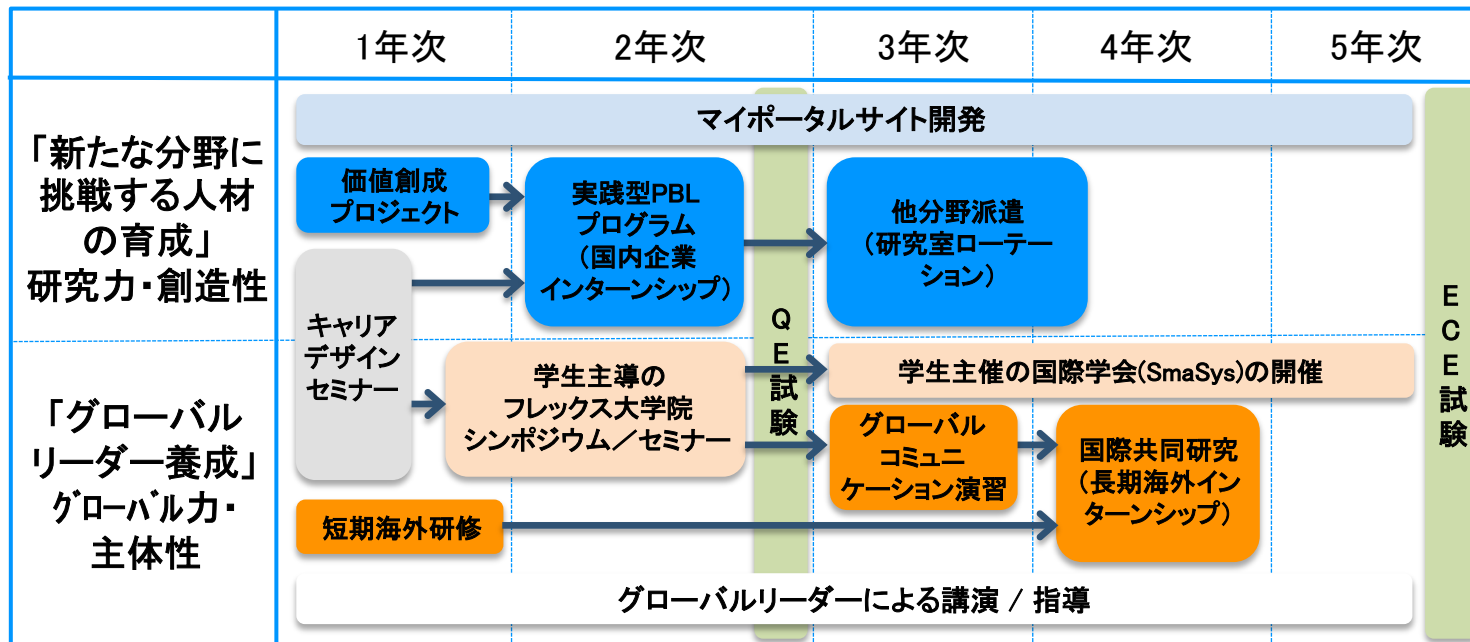
主専攻もしくは副専攻で必ず「機能高分子工学専攻・有機デバイス工学専攻」を選択※



※ 平成28年度より有機材料システム研究科・有機材料システム専攻に改組

キャリアデザイン科目による グローバルリーダーに必要な資質の養成

2つの能力養成に向けて 毎週 木曜日 夕方 約3時間 @ 1号館グローバル教育棟(整備)



- ・プログラム教員
- ・主専攻教員
- ・副専攻教員

9専攻の
枠を超えた
教育指導
体制

主専攻 副専攻制度により200科目以上の工学とMOTの科目を履修可能

- ・理工学研究科教員

企業学外審査員も参加審査

- ・産学連携教員

選抜試験応募・実施要項 学生便覧 QE・ECE規定 成績・学籍管理方法等整備

切磋琢磨し合う環境の提供

年間約50日を超える学内外・国内外・異分野の学生と刺激し合う取組

キャリアデザインセミナー
スタートアップ合宿
年15日



寮(19名利用)教育
日常生活+年12日
先輩・後輩英語研究発表交流



上海短期研修(1年次1週間)
(年5日 2大学とシンポ等)



九州大・山形大
ブレインストーミング
(年2日)



国際シンポ発表・企画
国内外から招聘特別シンポ
(年5日)



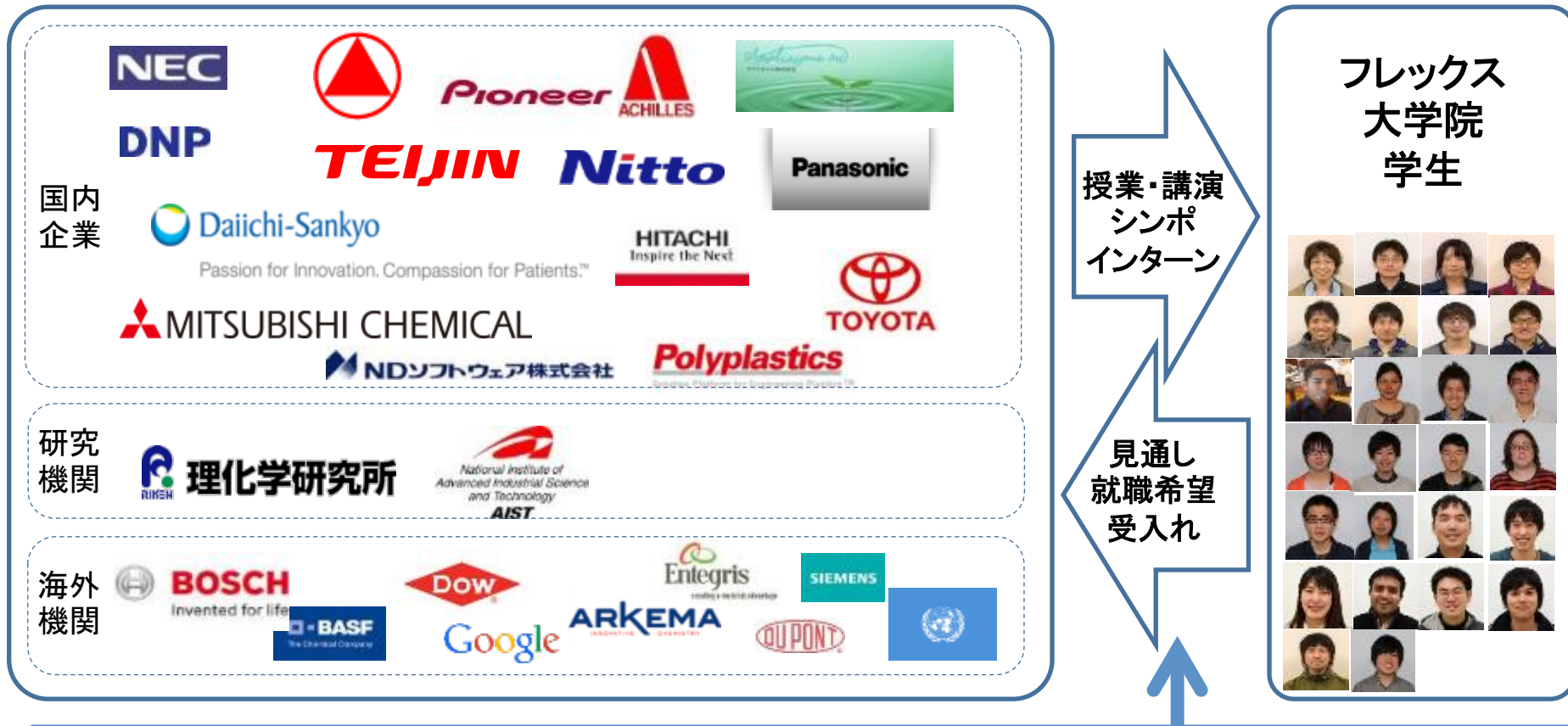
PBL科博展示
(企画・小中高生に説明年約10日)



キャリアパスの見通し

修了者が各界のリーダーとしてグローバルに活躍する多様で具体的なキャリアパスの見通し

招聘・インターンシップ・連携等を通じて学生・プログラムを国内外にアウトリーチ



授業(前期15回)
キャリア
デザインセミナー
20機関から招聘

年2回
特別シンポ
国内外から
25機関から招聘

PBL
国内短期
企業研修等
5機関

上海短期研修
グローバル企業訪問
5機関

価値創成
グローバルリーダー
育成企業ネットワーク
(規程整備・準備会議
平成27年3月16日)

国際ネットワークの形成

卓越した海外機関との連携・交流により国際競争力ある国際ネットワークが形成

独ザクセン州
欧州最大の電気電子産業集積地
国際地域間包括連携

Technische Universität Dresden | Fraunhofer

視察団相互派遣

相互訪問

相互訪問

相互訪問 | 国際共同研究

アルケマ(世界革新的企業100連続4年選出)・
国立研究機関CEA・ポルドー大学
国際的包括研究連携(4機関)

相互訪問 | 国際共同研究

相互訪問
インターン受入れ中

国際共同研究

JSPS 頭脳循環
研究者相互長期滞在

国際共同研究

HANNES KEPLER UNIVERSITY LINZ | JKU

印刷エレクトロニクス
国際的ベンチャー企業

相互訪問

覚書(MOU)締結(準備中・予定含む)機関
インターン受入・国際共同研究・
共同シンポ開催・相互訪問等
実践的グローバル教育に活用している
卓越した海外機関 代表例

復旦大学 中国トップ3大学
東華大学 国家重点大学

全員 | 共同国際シンポ

共同国際シンポ

全員

SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

相互訪問 | 相互訪問 | 国際共同研究

国際共同研究

共同国際シンポ

National Taiwan University

17

経済的支援の実施

学生が学修研究に専念できる経済的支援の実施

- 月額15万円の奨励金の支給

- 授業料免除(全員)

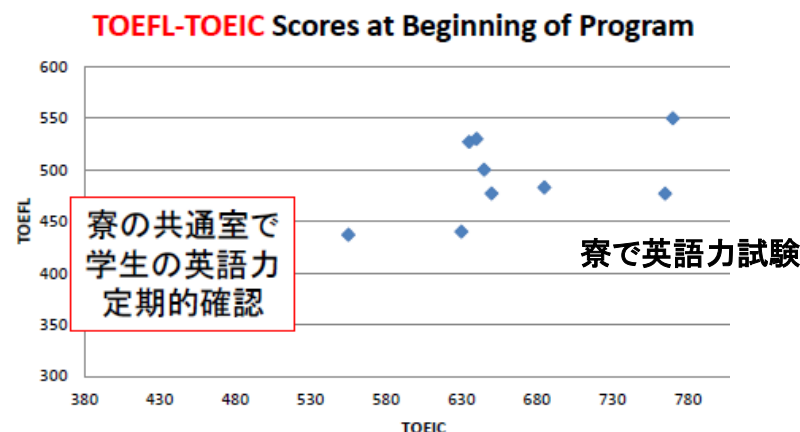


寮の共通室



寮の全景

- グローバルな大学院生寮の完備
共通室で英語プレゼン練習・寮教育等
月額2万円の割安な寮費
大学まで徒歩5分の至近距離



学修・研究に専念できる学生支援体制

質保証システム

～QEなど修得能力を包括評価する確かな質保証～

● QE審査システム : 2段階審査の実施

(1) QE予備審査(2年次11月末)

【申請要件】

- ・英語による国際学会発表1件
- ・査読付学術論文1件を投稿済み

} 研究能力の担保

(2) QE本審査(2年次2月)

- ・公聴会: 研究内容:15分
価値創成グローバル力:5分
- ・口頭試問: 25分

} 修士学位相当の研究力、
価値創成グローバル力
(4項目)の審査

※ 主指導・副指導教員、産学連携教授の4名以上による審査

※ 4項目を5段階審査、1つでも「評価1」がある場合はQE不合格

(1)研究基礎力 (2)高い専門性

(3)問題意識と未来志向の使命感、複眼的思考と価値創成実践力

(4)コミュニケーション能力、リーダーシップ力、チームで働く力

学位審査体制

グローバルに活躍するリーダーとなるに相応しい資質能力を保証する
開かれた学位審査体制

● コース修了要件 : (1) + (2) に合格すること

(1) 博士論文の審査・最終試験

- ・ **学術論文** 投稿 (規定数以上)
- ・ 3名以上の **(学内) 専門教員** による審査
- ・ 公聴会 (30分) + 口頭試問 (30分)

研究力の審査

(2) コース修了試験 (End-of-Course Examination: ECE)

- ・ 4つの資質獲得に対する英語発表
- ・ 3名以上の **(学外) 産学連携教授** による審査
- ・ 公聴会 (15分) + 口頭試問 (15分)

価値創成
グローバル力
の審査

※ 到達基準 (5点 × 4資質 = 20点満点) の12点以上を合格 (目標15点以上)

※ 4つの資質の評価 (5点満点) のうち1つでも評価2点以下があると不合格

自己評価による資質獲得状況の把握



4つの資質
獲得状況

フロンティア有機材料システム創成プロセス大学院 自己評価報告書
(Self-Annual Evaluation of Activities for Innovative Era Course for Frontier Organic Material Systems)

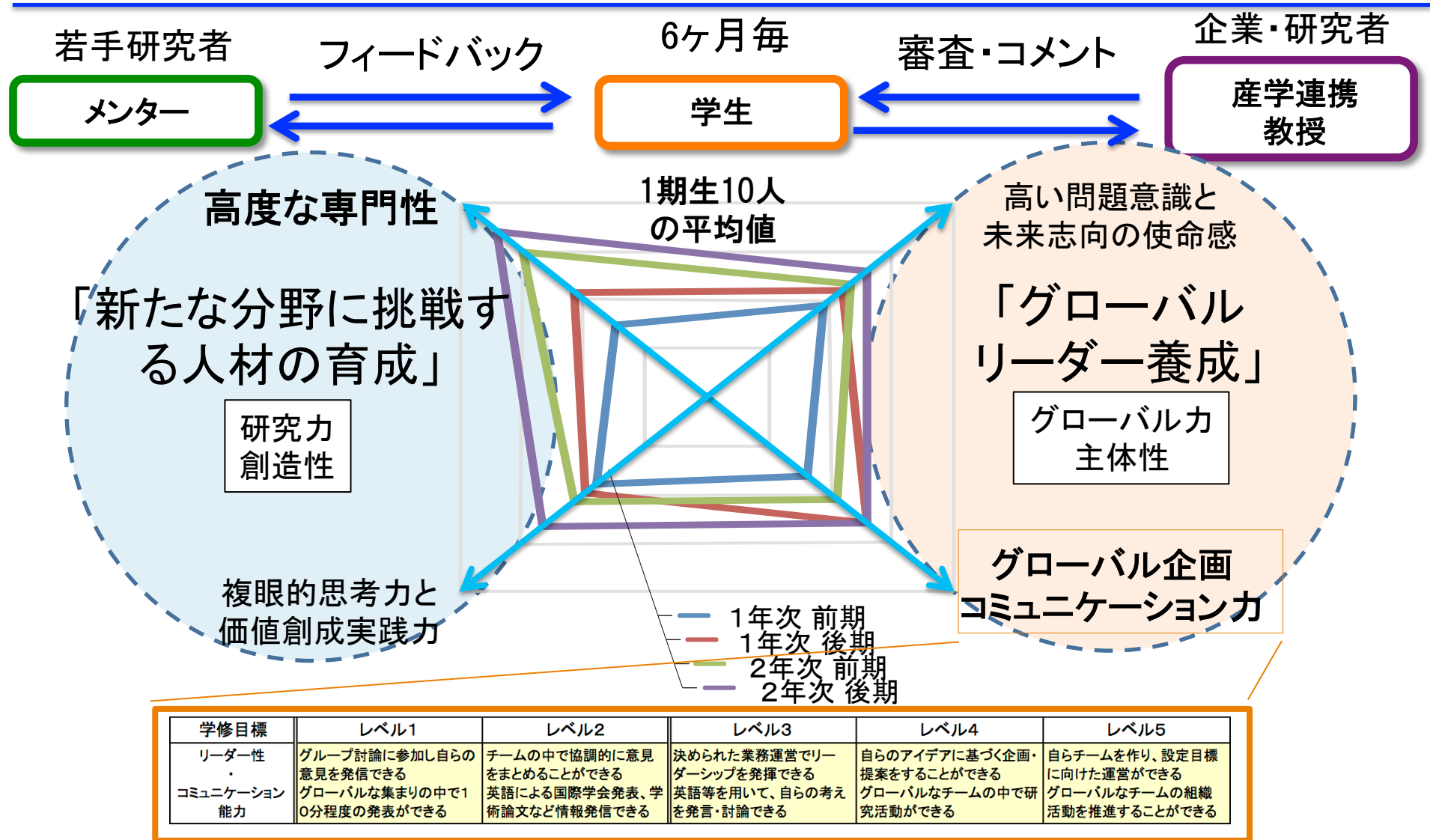
到達目標項目 (Acquired abilities)	自己評価 (Self-established target)	到達目標項目 (Acquired abilities)	到達目標項目 (Acquired abilities)
① 高い学問的素養と専門性 (High academic literacy and specialization)			
② 多岐にわたる視点から課題を捉え、創造的な解決策を提案できる能力 (Ability to grasp issues from multiple perspectives and propose creative solutions)			
③ 国際的な視点から課題を捉え、グローバルなコミュニケーション能力を有している (Ability to grasp issues from an international perspective and have global communication skills)			
④ 英語での国際学会発表 (International conference presentation in English)			

5段階の到達基準

No.	学修目標	到達目標項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
人材像4	国際交渉に臨めるグローバル企業・コミュニケーション力を兼ね備えた人材	グローバルコミュニケーション力を有している	グローバルな集まりの中で10分程度の発表ができる	英語による国際学会発表、学術論文など情報発信できる	英語等を用いて、自らの考えを発言・討論できる	グローバルなチームの中で研究活動ができる	グローバルなチームの中で、業務・交渉・組織活動を推進することができる
	科学的視点と経済的視点、ミクロな視点とマクロな視点	複眼的思考ができる	一つの事象を客観的に捉えることができる	一つの事象を複数の視点から捉えることができる	事象を捉える視点として様々な面から価値評価する技術を修得している	一つの事象を複数の視点からの価値評価により捉え、新たな立体像として提示できる	複眼的に捉えた事象の新たな立体像に基づき、思考・判断することができる

到達目標項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
グローバルコミュニケーション力を有している	グローバルな集まりの中で10分程度の発表ができる	英語による国際学会発表、学術論文など情報発信できる	英語等を用いて、自らの考えを発言・討論できる	グローバルなチームの中で研究活動ができる	グローバルなチームの中で、業務・交渉・組織活動を推進することができる

汎用力の育成



学生の成長の実感 広い専門性・複眼的視野の重要性に気付いた。SmaSysで英語プレゼンの基礎ができた。九州ジョイントシンポで積極的にネットワークづくりの重要性を知った。PBLで企業でどう博士が活躍しているか実感できた。

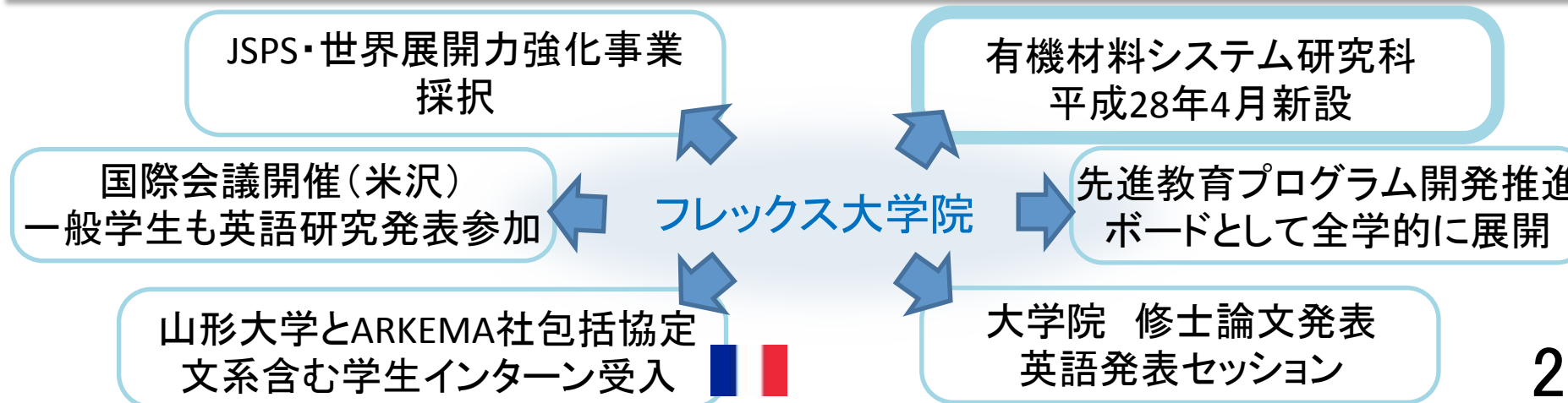
① 参画している・していない学生の違い

② プログラムの大学全体への波及効果

① 「研究力」に加え「グローバル力」が非常に優れている
(D1レベルの学生例で比較)

参画	研究力	グローバル力
している 学生例	海外長期インターン中(海外共著論文1報等目標)・論文2報・学振特別研究員	国際学会3件・海外短期研修(共同シンポ・グローバル企業訪問)・国内企業PBL・他分野学生等と英語で切磋琢磨・学会等で受賞1件
していない 学生例	論文1報 (研究室内で主に深めるのみ)	国際学会1件 同じ分野の海外研究者と英語議論 (他分野学生等と切磋琢磨の機会乏しい)

② フレックス大学院を発展させた有機材料システム研究科新設など以下の波及効果



学生への外部からの評価



実践的教育	各学生に対して産学官民等の各界より高い評価が得られているか
1. 短期海外研修	<ul style="list-style-type: none"> ●訪問先大学教授「グローバル力・研究力を学生自ら育てている。高い研究レベル。山形大学に本学学生を送りたい」「これまで知っている日本人学生より英語の受け答え、サイエンスの理解、活発さが優れている」 ●企業経営・人事部「将来の入社をぜひ考えて欲しい」
2. 国内企業インターン	<ul style="list-style-type: none"> ●実習指導者「人間性、専門性共に申し分ない。優秀な学生を送っていただき感謝」「習得する能力と順応性が高い」「高いリーダーシップを発揮、グループをまとめるスキルあり、今後に期待」
3. 海外長期インターン	<ul style="list-style-type: none"> ●実習指導者「短時間で素晴らしい研究成果、チームワークやコミュニケーションも素晴らしい。PhD生の良いモデル、外国人インターン受入れの価値を証明、今後、日本人研究者を受入れる基盤ができた」 ●事業部長「さらに国際共同研究で成果を挙げてその成果をもって入社してもらいたい」

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 指導体制の構築



城戸 淳二
卓越研究教授
総被引用件数:
10,756
h-index: 48



時任 静士
卓越研究教授
総被引用件数:
8,855
h-index: 47



上田 充
特任教授
総被引用件数:
6,500
h-index: 36



Y. Yang
UCLA
総被引用件数:
11,000
h-index: 66

特色

外部機関の積極的参画

産学連携教授・特任教授



MITSUBISHI CHEMICAL



Panasonic



2015年6月まで

2015年7月から

TEIJIN



ARKEMA



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

TAIWAN
TECH
National Taiwan University of
Science and Technology

主指導教員
副指導教員

フレックス大学院学生



フレックス大学院事務室

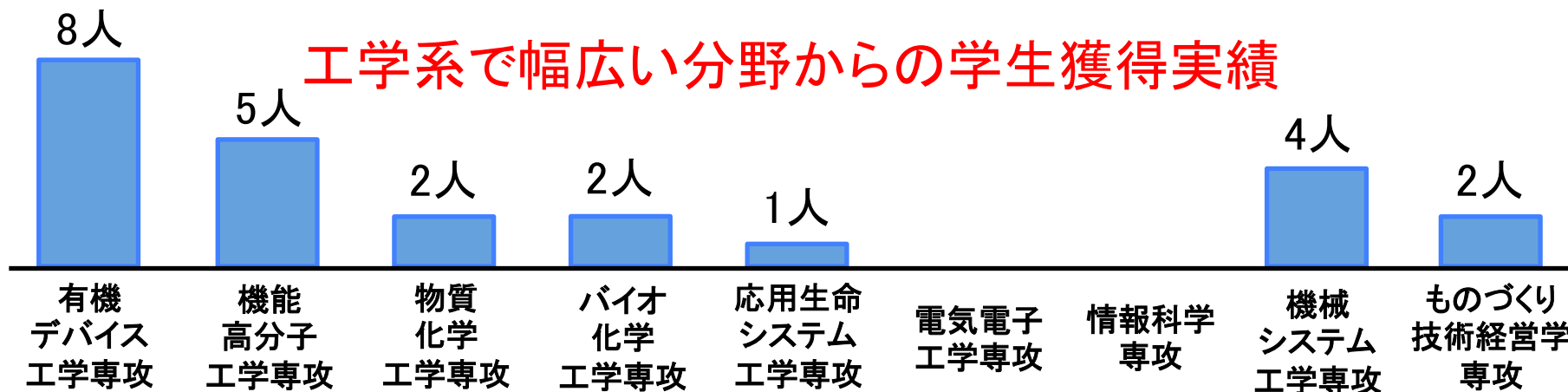


メンター・コア担当教員・
教務職員



多様な背景を持つ優秀な学生の獲得

● 学生の多様性 (1~3期生学生数:24人)



工学系で幅広い分野からの学生獲得実績

外国籍の学生 7人(29%)

インドネシア(1)、バングラディシュ(2)、中国(2)、台湾(1)、タイ(1)

学外からの入学生 8人(33%)

東工大(2)、北海道大(1)、ダッカ大(1)、豊橋科技大(1)、台湾大(1)、モンクト王工科大(1)湖州師範学院(1)

飛び級生 3人(13%)

● 優秀な学生 (1・2期生 18名の集計)

発表論文(査読付)(投稿中含む)件数 19件

学会賞等受賞件数 13件

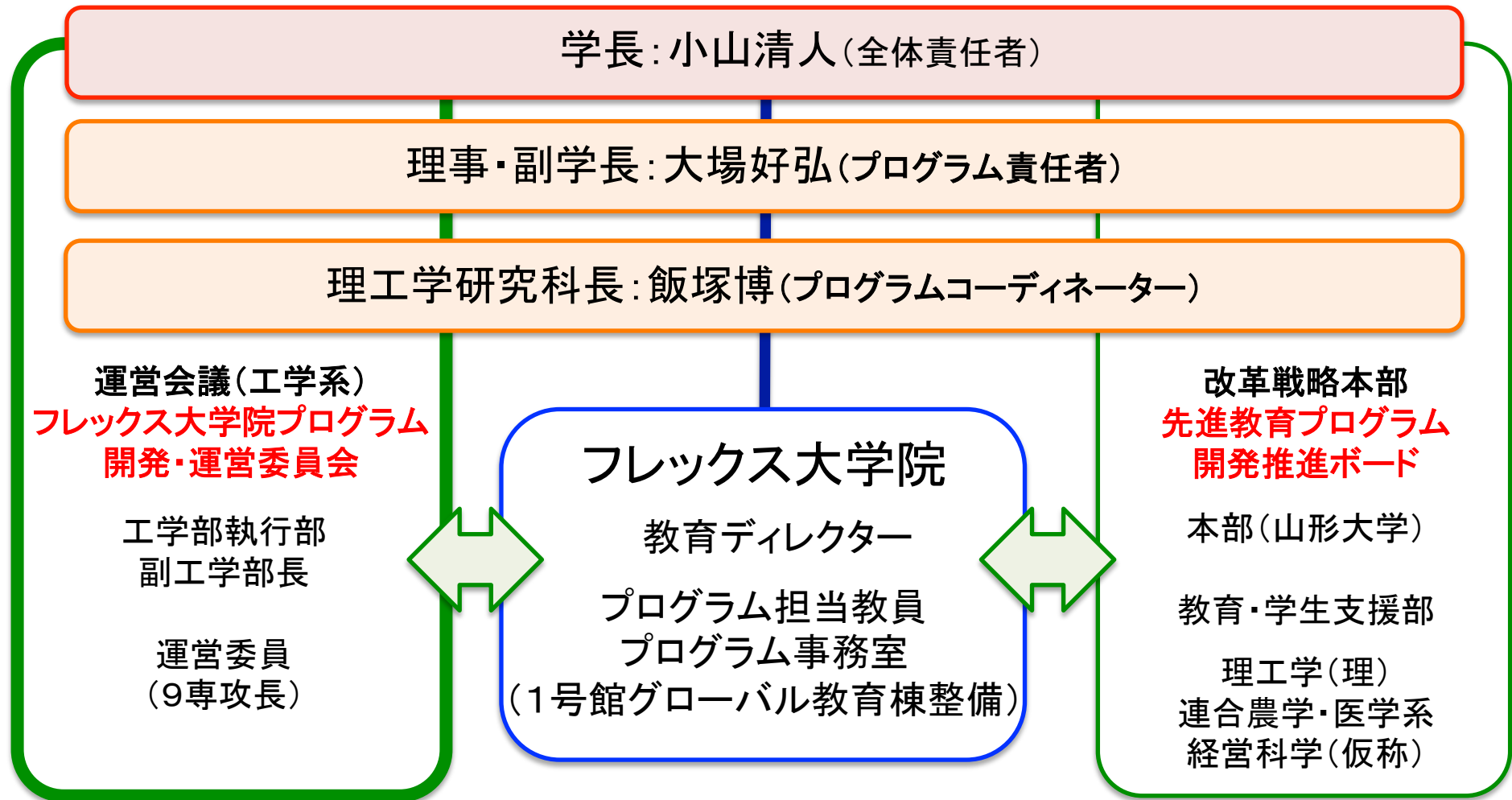
英語国際学会発表件数 42件

学振(DC1・2)採択件数 5件

マネジメント体制の構築

米沢キャンパス
フレックス大学院の定着

小白川キャンパス等
グローバル実践教育の他研究科への展開



学長を中心とした責任あるマネジメント体制を構築

PDCAサイクルの構築

Plan

教育ディレクター
プログラム企画・開発
運営委員会

Action

自己点検委員会 → 学長

年間での行事の片寄り
高専要望(サイエンス体験)

英語議論増加
継続定着・学生募集改善

e-learning授業改善
全学への波及

Do

プログラム
担当・協力
全教職員

学務・カリキュラム

授業・企画

広報宣伝

選抜試験

財務管理

Check

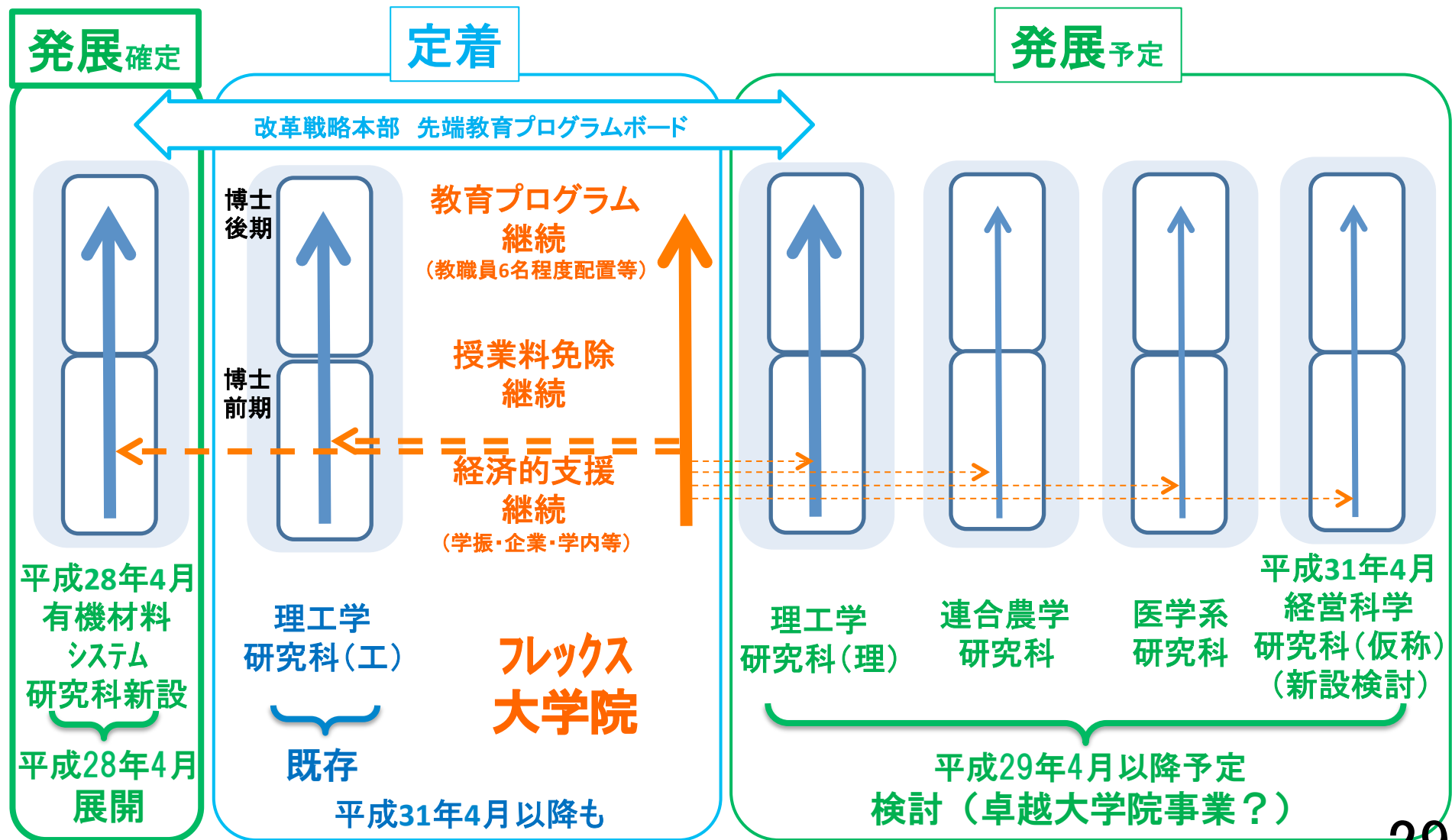
自己点検委員会 → 先進教育プログラムボード
フレックス大学院学生全員 アンケート調査(日英) 等
(毎年度末に実施)

多様な分野からの外部評価委員会 (平成27年3月17日開催)



定着・発展のための取組状況

フレックス大学院 定着・発展にむけて具体的な取組みを検討



山形大学第3期中期目標・中期計画での取組

第3期中期目標 基本的な目標

地域活性化の中核になりつつ**特定の分野**で世界ないし
全国を牽引する**教育研究拠点**となるため

- 1 実践力と人間力を備えた人材育成
- 2 地域の課題を解決し**世界をリードする研究の推進**
- 3 産業界等との連携による地域変革の牽引
- 4 **学生・教職員・地域の国際化推進**
- 5 経営資源の戦略的活用による大学の特色の強化

特定の分野:新融合分野「有機材料システム」

教育に関する中期計画

3. 「**フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院**」で確立した**実践的グローバル人材育成プログラム**の内容を各研究科の教育に反映し、**全学的な教育プログラムとして発展・定着**させる。

グローバル化に関する中期計画

30. 海外拠点の整備運営や大学のグローバル化を、**フレックス大学院などを活用して推進するとともに**、新たな交流協定を平成33年度まで30件程度締結するなどして、国際共同研究等の推進に向けた研究者交流の活発化や学生及び教職員が継続的に交流できる環境を整備する。

フレックス大学院の将来構想

人

社会 + 科学 + 世界 を知り、
新たな価値を提案・創造できる人材（学生）

知

つながり

を育て、提供する
オープンイノベーションの場

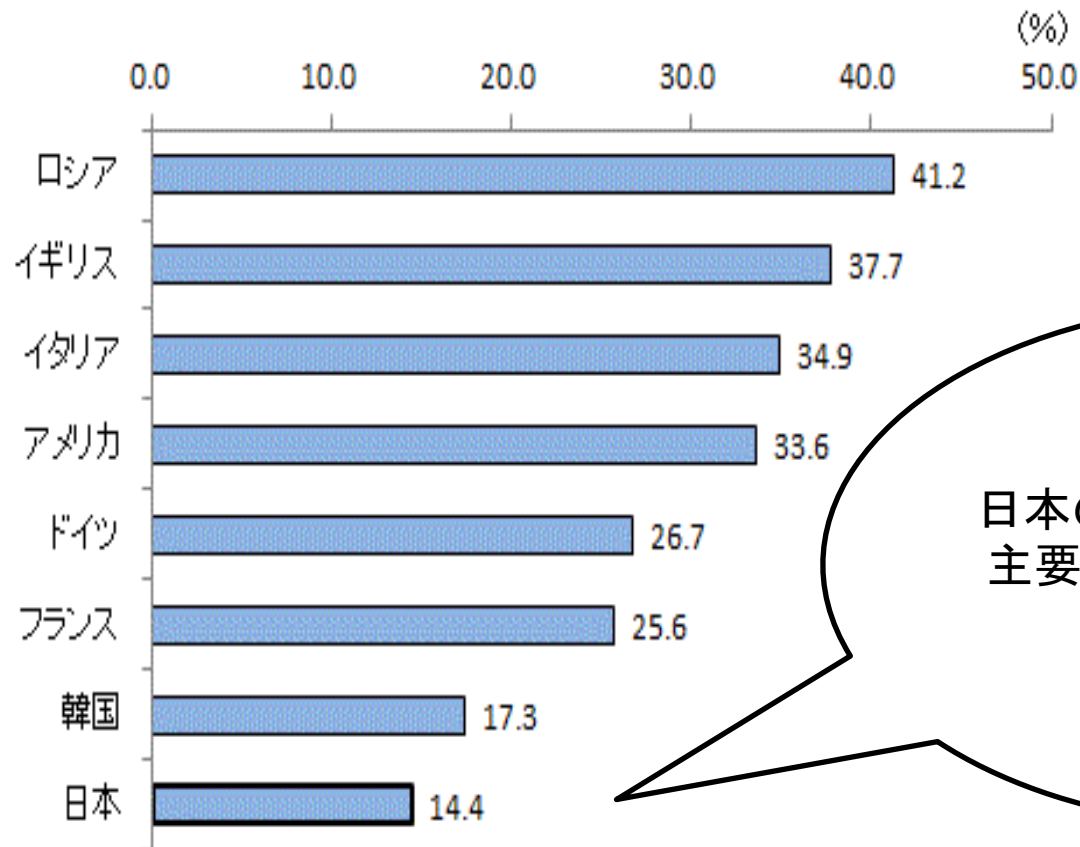
現在検討中

- ✓ 企業研究者・地域と連携した価値創成ネットワークの構築
- ✓ 人材見本市機能の拡充
- ✓ 学部にも波及させた早期イノベーション教育との連携

Ⅱ.山形大学・工学部における 男女共同参画の取り組み

1. 山形大学の地理的状況と学生数
2. 山形大学男女共同参画推進室の歩み
3. 支援体制と支援内容
4. ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ事業

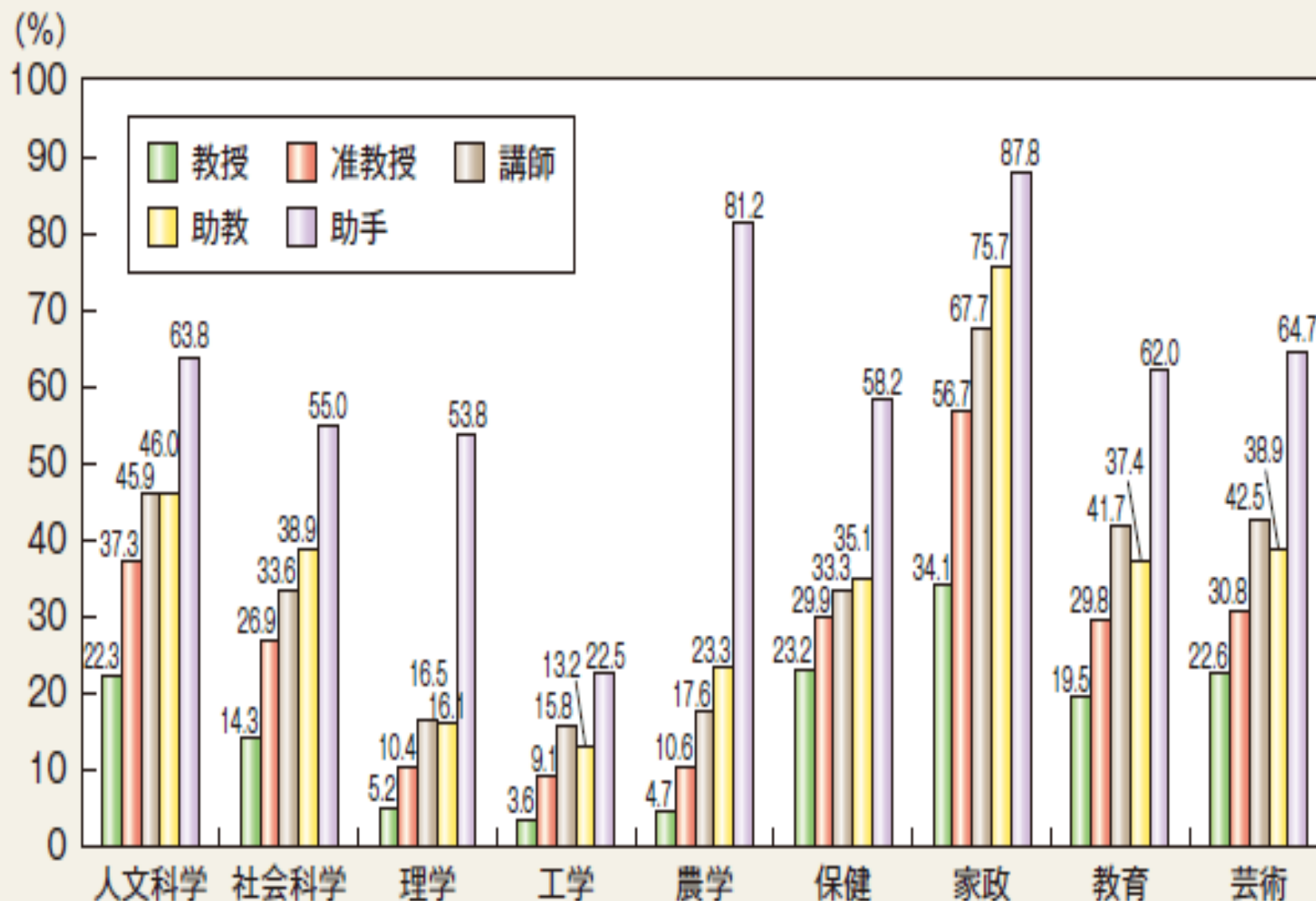
背景 ～日本の女性研究者の割合～



日本の女性研究者の割合は
主要国と比べて非常に低い
水準にある

- 注: OECD "Main Science and Technology Indicators" (ロシア2012時点、イギリス、イタリア、ドイツ、フランス及び韓国2011時点) NSF "Science and Engineering Indicators 2014" (アメリカ2010年時点) アメリカについては、雇用されている科学者()における女性割合(人文科学の一部および社会科学を含む)

大学教員の分野別女性割合（平成26年度）

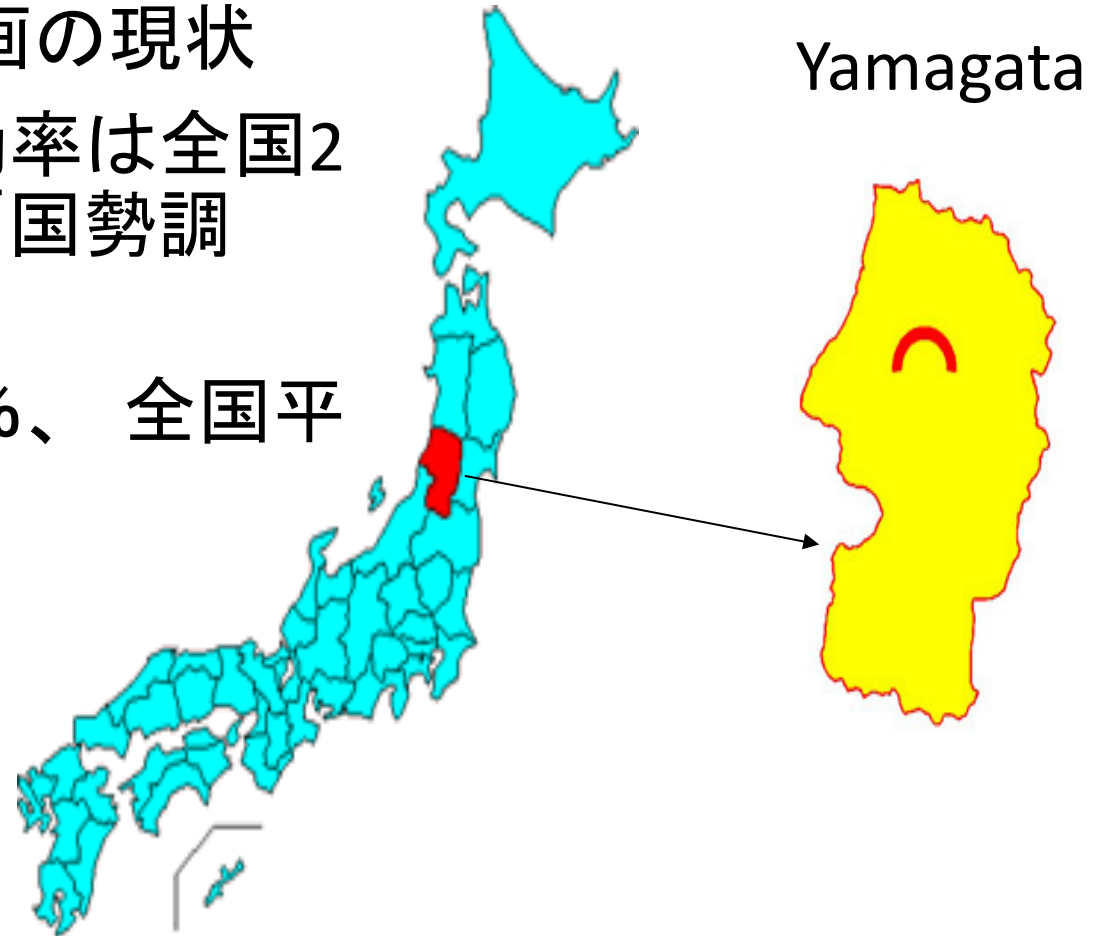


(備考) 文部科学省「学校基本調査」(平成26年度)より作成。

1-1. 山形大学の地理的状況

山形県の男女共同参画の現状

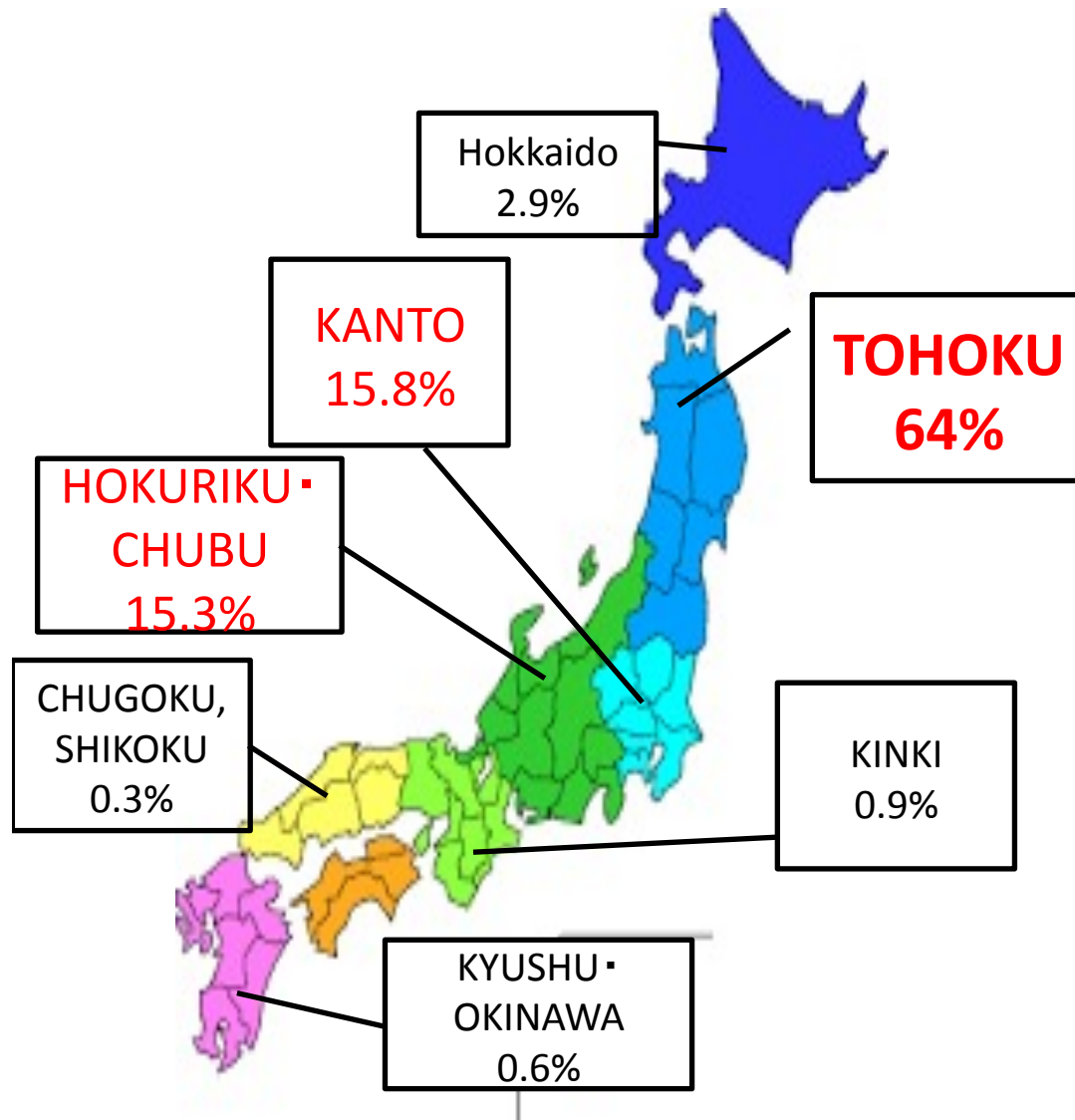
- 30～39歳女性の労働率は全国2位(平成22年総務省「国勢調査」)
- 共働き世帯 55.1%、全国平均43.5%(同上)



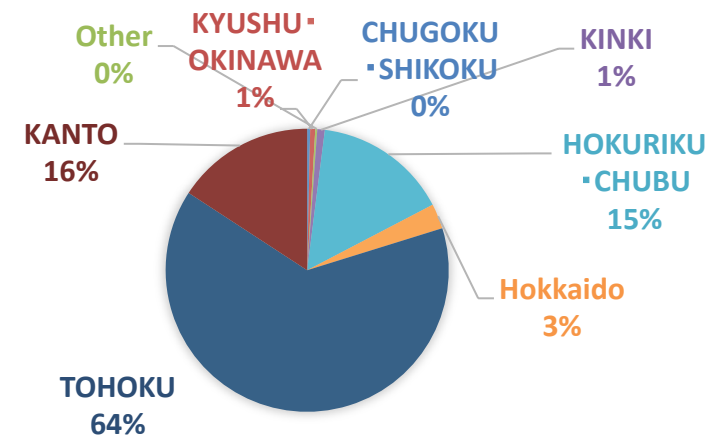
confidential

1-2. 山形大学の学部生・大学院生

- 半数以上が東北地方(山形県および周辺の都道府県)出身



2015 NUMBER OF APPLICANTS AND STUDENTS ADMITTED, BY PREFECTURE



山形大学工学部の教員・学生数

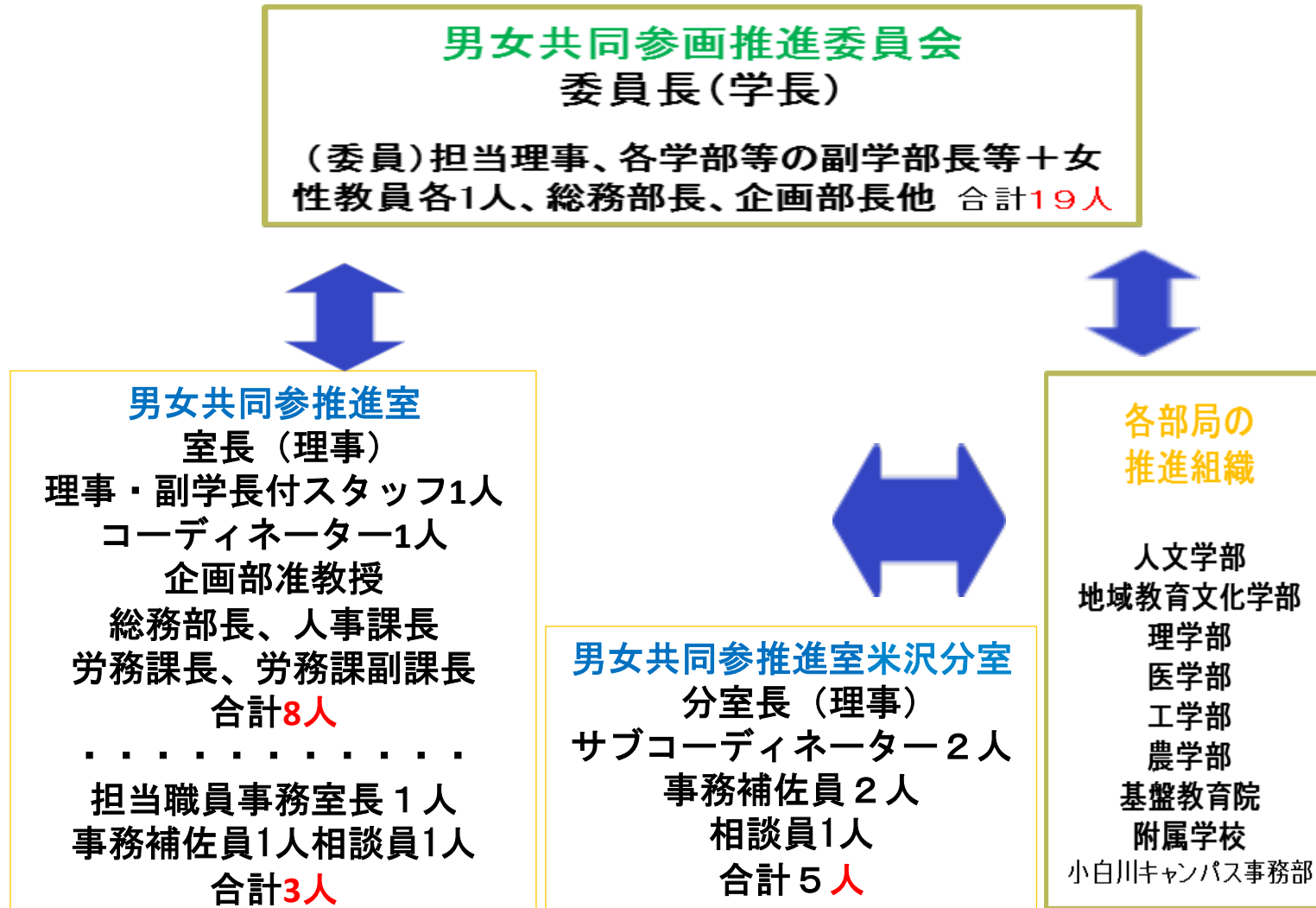
山形大学工学部所属者人数（（）は女性数で内数）

	教員	工学部生	博士課程 (理工学研究科)		留学生	研究員 (有給)
			前期	後期		
人数	195 (6)	2,754 (394)	766 (123)	144 (14)	26 (9)	89 (18)
女性の 割合	3.1%	14.3%	16.1%	9.7%	34.6%	20.2%
大学全体 に対する 割合	20.1%	36.1%	79.4%	72.7%	21.8%	67.4%

2. 山形大学男女共同参画推進室の歩み

- 平成21年4月推進室が発足
- 平成21年～24年 文部科学省科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」の採択
- 平成21年～31年までの10年間にわたる「山形大学男女共同参画基本計画」の策定により、女性研究者の支援や女性研究者比率の向上などを含めて、本学における「ワークライフバランス」の改善に積極的に取り組む
- 平成27年～34年 ダイバシティー研究環境実現イニシアティブ事業に採択(連携機関:山形大学・大日本印刷・米沢栄養大学)。

3-1 平成27年度の支援体制



3-2 支援内容 ①ニーズの把握

- 1. 学長・学部長と女性研究者との懇談会
(4回)
- 2. 巡回相談員制度(4キャンパスを訪問)
男女教職員20人と面談
- 3. ランチミーティング(3回)
- 4. 各種支援制度利用者からの報告



3-2 支援内容 ②環境整備

- 1. 男女共同参画推進委員会、男女共同参画推進室の設置と各部局における推進体制の確立
- 2. 学会参加時の保育支援制度(6人利用)
- 3. 休暇・休業制度の周知と利用促進
- 4. 研究継続支援員制度の利用促進
(2期計21人利用) ⇒
- 5. 託児サポーター制度の利用促進
- 6. 保育所の増設⇒



3-2 支援内容 ③意識改革

- 1. 「男女共同参画基本計画」の広報
- 2. 「次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画」の広報・周知
- 3. シンポジウムの開催(1回)
- 4. ニュースレターの発行(2回)
- 5. 男女共同参画フェスタの開催



山形大学

男女共同参画フェスタ

6月19日～7月24日

パネル展 6/19 (水)～7/3 (水)
(山形大学インフォメーションセンター・理学部1号館東側)
「山形大学ワークライフバランス実現への取り組み」
「女性と災害-支援の絆」

ヌエック図書展 6/22 (金)～7/24 (金)
(山形大学小白川図書館)
ヌエック(国立女性教育会館)所蔵の「シンポジウム」「異性関係」「コミュニケーション」等をテーマとした約200冊の書籍を専用コーナーに特別展示します。
(学内のみ貸出可)

シネマトーク
7月12日(木) 17:00～18:30
開場: 小白川図書館1階シアタールーム
題名: 「遊牧民の家」
(山形国際ドキュメンタリー映画祭2011上映作品)
トーク: 留学生と語る「イスラム世界の女性」

男女共同参画セミナー
「多様化する社会での
コンフリクト・マネジメント」
—意見や価値観の異なる人と協働していくために—
講師 中西淑美(山形大学医学部総合医学教育センター 准教授)

8月6日(月) 13:30～16:30
会場: 小白川キャンパス 事務局棟3階第1会議室
対象: 学生・教職員・一般 30名程度
*要申込み(先着順になります)

参加無料

お問い合わせ
山形大学男女共同参画推進室
電話: 023-628-4937/4938/4939
E-mail: danjo@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

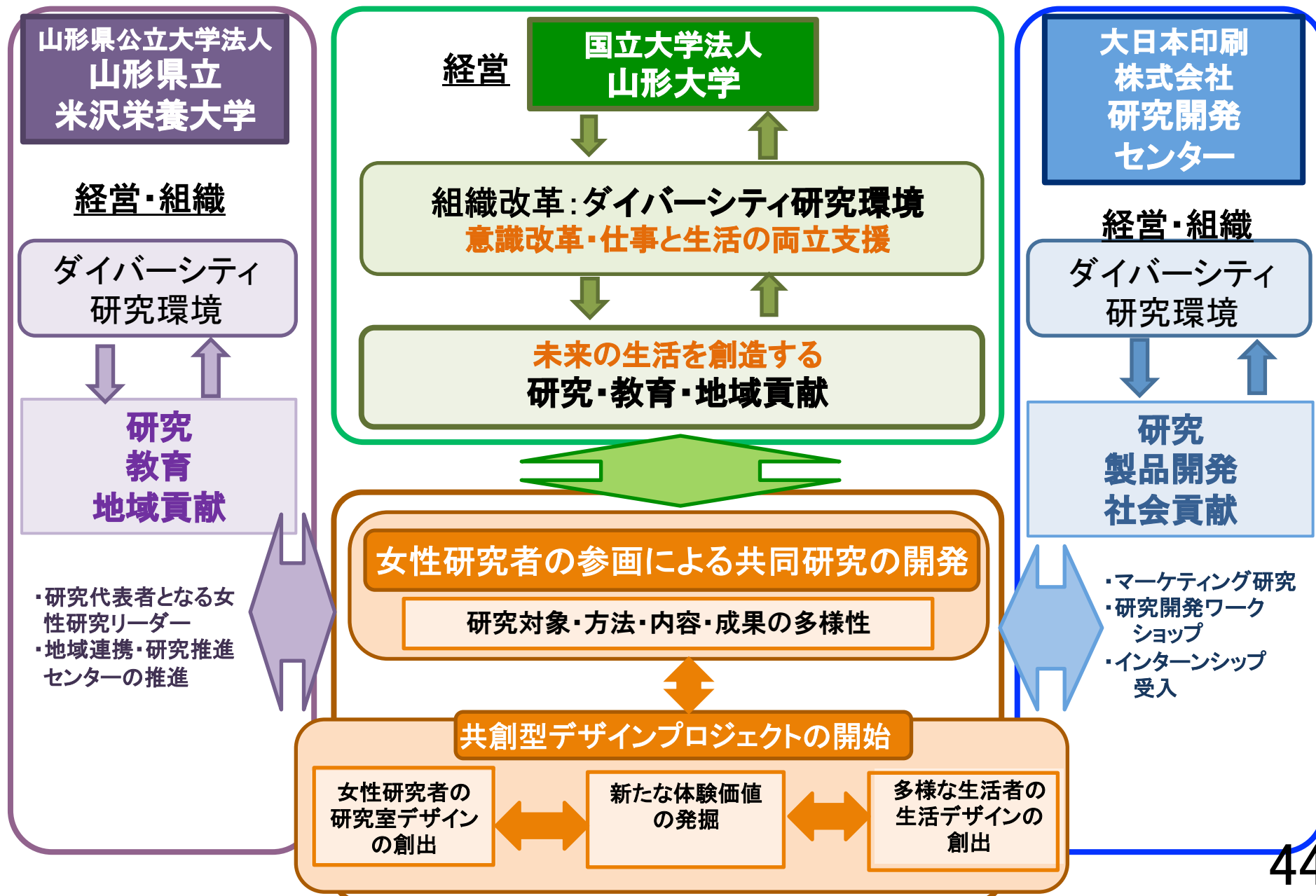
たくさんの方のご来場をお待ちしています。

3-2 支援内容 ④女性研究者裾野拡大

1. 中学生、女子高校生、大学生向け
セミナーの開催(5回)
2. ジェンダー関連授業の開講
(18科目/年)
3. ブックレット「Woman of YAMAGATA」
の配付



「有機エレクトロニクスを活用した未来の生活創造への女性研究者の参画」



目標と現状

	山形大学	大日本印刷	山形県立米沢栄養大学
目標	<p>○「山形大学の将来構想」（平成27年1月策定） 「男女共同参画を推進するため、ワーク・ライフ・バランス」の実現と女性管理職の登用に向けた人材育成を促進する。」</p> <p>○第3期中期目標・中期計画(平成28～33年度) 組織運営の改善に関する目標 「男女共同参画による多様な人材を活用した組織運営を図る。」 「女性教員比率を17.0%以上に向上させる。」</p>	<p>○「健康・栄養・有機エレクトロニクスを3つの柱とした、女性が考える『快適で豊かな未来』の実現を目指し、女性研究者と上位職女性研究者の割合を増やす。」</p>	<p>○「男女共同参画の推進に向けて、必要な研究環境を整備し、WLBに関する支援策等を実施して、女性研究者の定着及び職位上位者の割合を増やす。」</p>
数値目標	<p>女性教員… 現状 6年後 13.1% → 17.0% (111人) (144人)</p> <p>女性上位職… 現状 6年後 10.8% → 14.1% (68人) (89人)</p>	<p>女性研究者… 現状 6年後 18.8% → 19.5% (71人) (83人)</p> <p>女性上位職… 現状 6年後 11.7% → 16.2% (24人) (45人)</p>	<p>女性教員… 現状 6年後 41.2% → 47.1% (7人) (8人)</p> <p>女性上位職… 現状 6年後 33.3% → 47.1% (5人) (8人)</p>
現状分析	<p>○大学に占める工学部教員の割合が高い(23.4%)が、女性は4.0%と最も低いことが全体の女性教員比率を引き下げている。工学部教員への応募者に占める女性割合は、7.2%で、採用割合も7.8%(過去6年間の数値)である。</p> <p>○平成23年度から、工学部女性教員1名が子育てと研究を両立させており、WLBへの関心が高まっている。</p>	<p>○年齢が高いほど女性研究者は少なく、副学長相当はいない。毎年、20%以上の女性研究者を採用しており、助教・助手相当の女性研究者は30%近くを占めている。</p> <p>○今後、定年退職を迎える男性研究者が多い。女性の研究能力を開発することで、上位職登用が期待できる。</p>	<p>○健康栄養学部をもち女性研究者の多い分野で女性教員も多い。ただ上位職は男性が占めている現状がある。</p> <p>○女性教員全員が他県出身者で、上位職の5人中3人が遠方に老親をもつ。</p> <p>○女性研究者(助教)が研究代表となって複数の共同研究を進めており、上位職への登用が期待できる。</p>

共同研究の構想

多様な人々にとって『快適で豊かな未来』の実現

大日本印刷

考える

社会実装
住宅
食と包装
エレクトロニクス
情報ICT

未来の生活をデザインする
DNPサービスデザインラボ



女性研究者・教員・学生が
「女性」にとって快適な生活を考える

快適な生活を
開発する

共同研究

創る

山形大学



壁一面のコミュニケーションウォール

生体センシングデータ

ストレス



有機エレクトロニクスで
生体情報をセンシング

有機エレクトロニクス
理学
工学
医学
農学
人文

山形県立米沢栄養大学

試す

地元と連携して
実証する

地元と連携する

健康・栄養

アンビエント快適空間創造



「スマート未来ハウス」で実証

健康レシピリコメンド
システム

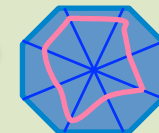
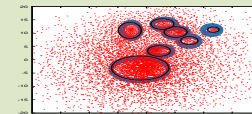


山形県の多彩で豊かな食を
使った食材・レシピをリコメンド

購買履歴から栄養状態を把握

地元スーパー購入履歴
データ解析
クラスタ抽出

過不足栄養素
レーダー
チャート



地元と密着・連携する
米沢栄養大学「地域連携・研究促進センター」

平成27年度の実施事業

1. 支援制度構築

復帰支援制度

相談員制度

研究支援員制度

夜間保育、休日保育、
病児・病後児、学童
保育利用料補助制
度

託児サポーター

相談室・託児ルーム
の共同利用

2. 女性研究者の裾野拡大

管理職セミナー

大学院進学セミナー

キックオフ・シンポジウム

交換留学プログラム
(学生、大学院生)

博士・ポストドク
ター対象キャリ
ア・セミナー

育児休暇復帰支援会

カンガルーの会

女性研究者研究成果発表会

3機関達成目標
女性研究者19%以上
上位職14%以上

女性リーダーによる共同研究の創出

女性を代表とする共同
研究費支援

研究成果発表支援
(学会参加・英語論文作成等
支援)

メンター制度

自己啓発合宿

◎有機エレクトロニクス
国際研究拠点

◎COI「フロンティア有機システム
イノベーション拠点」
スマート未来ハウス(実証研究)
19社、3機関(+α)が参画
(平成27年4月～平成33年度)

共同研究支援各種冊子

共同研究促進セミナー

交換留学プログラム(女性研究者)

共創ワークショップ
(サービスデザインプロジェクト)

外部資金獲得セミナー

4. 女性リーダー輩出

3. 女性を含む共同研究促進

取組の様子

共同研究促進セミナー(10月23日(金))



管理職研修会 (10月23日(金))

文科省「研究環境のダイバーシティ実現に向けて」



小館香椎子氏「女性研究者のこれから」

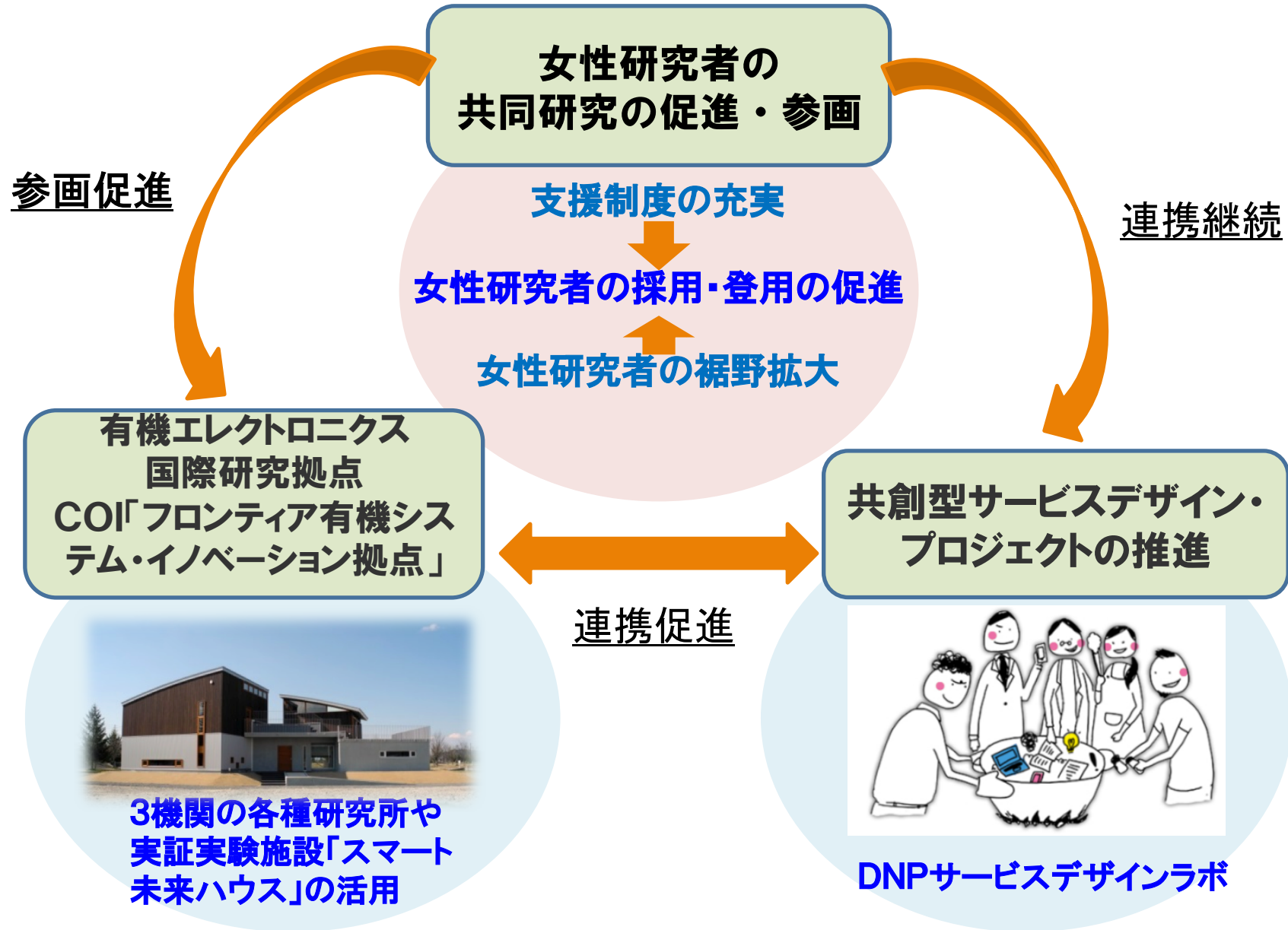
共創型サービスデザイン・プロジェクト (大日本印刷C&I事業部・11月9日(月))



外部資金獲得セミナー(山形県立米沢栄養大学) 12月3日(木)



今後の支援



山形大学工学部は、強みである
“有機材料システム”を活用し
社会の幸福に貢献する多様な
技術・システム・人材を産み出して
いきます。
今後ともご指導・ご支援をよろしく
お願い致します。