

## 基本的な位置付け

- 個々の大学に属さない「大学の共同利用の研究所」(国立大学法人法により設置された大学と等質の学術研究機関)。
- 個々の大学では整備できない大規模な施設・設備や大量のデータ・貴重な資料等を、全国の大学の研究者に提供する我が国独自のシステム。
- 各分野の研究者コミュニティの強い要望により、国立大学の研究所の改組等により設置された経緯。
- 平成16年の法人化で、異なる研究者コミュニティに支えられた複数の機関が機構を構成したことにより、新たな学問領域の創成を企図。

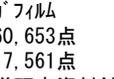
## 組織的特性

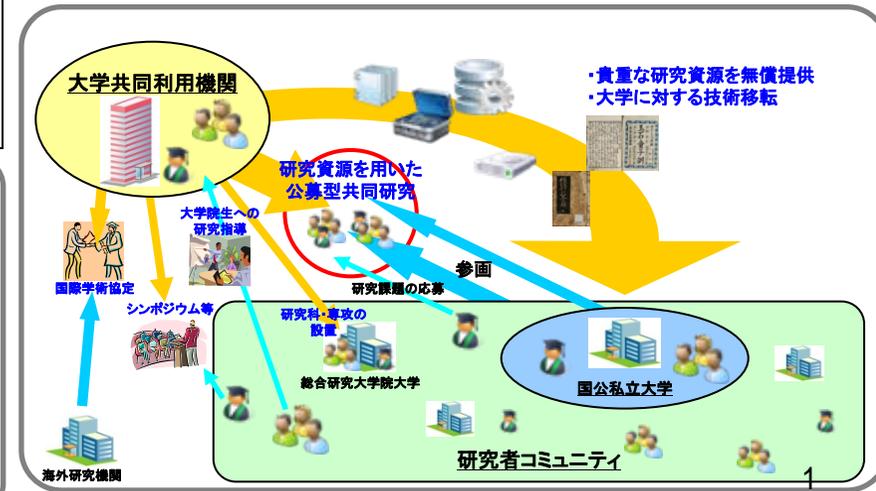
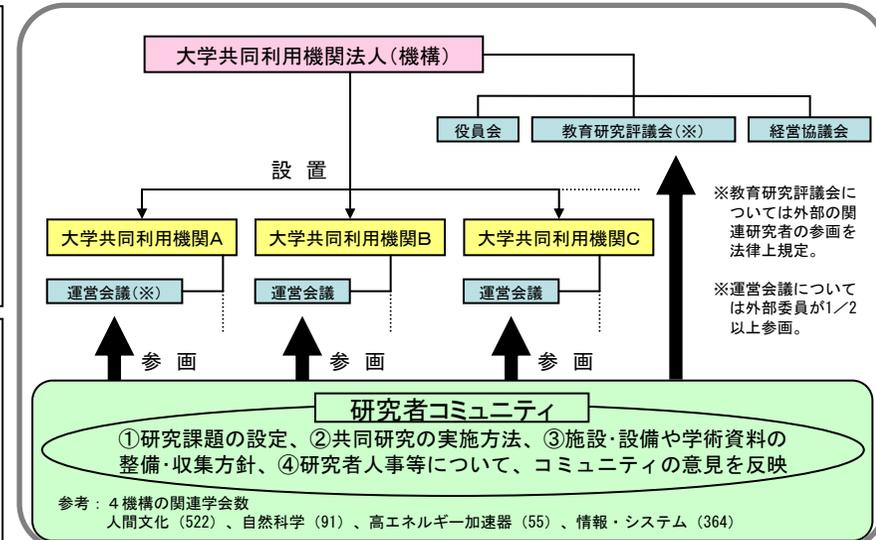
- 関連分野の外部研究者が半数以上である運営会議が、人事も含めた運営全般に関与
- 常に「研究者コミュニティ全体にとって最適な研究所」であることを求められる存在(自発的改革がビルトインされた組織)
- 共同研究を行うに相応しい、流動的な教員組織(大規模な客員教員・研究員枠、准教授までは任期制、内部昇格禁止等)

## 具体的取組内容

- ① 大規模な施設・設備や大量の学術情報・データ等の貴重な研究資源を全国の大学の研究者に無償で提供。
- ② 研究課題を公募し、全国の研究者の英知を結集した共同研究を実施。
- ③ 全国の大学に対する技術移転(装置開発支援、実験技術研修の開催)。
- ④ 狭い専門分野に陥りがちな研究者に交流の場を提供(シンポジウム等)。
- ⑤ 当該分野のCOEとして、国際学術協定等により世界への窓口として機能。
- ⑥ 優れた研究環境を提供し、大学院教育に貢献。(大学院生の研究指導を受託、総合研究大学院大学の専攻を設置。)

## 施設・設備、学術資料等の例

- 電子・陽電子衝突型加速器 (Bファクトリー) 【高エネルギー加速器研究機構】 
- 大型ヘリカル装置 (LHD) 【自然科学研究機構核融合科学研究所】 
- 日本DNAデータバンク (DDBJ) 【情報・システム研究機構国立遺伝学研究所】 
- 大型光学赤外線望遠鏡「すばる」 【自然科学研究機構国立天文台】 
- 極端紫外光実験施設 (UVSOR) 【自然科学研究機構分子科学研究所】 
- 日本文学原典資料マイコパ®フィルム 調査・収集件数 国内:560,653点 海外:17,561点 【人間文化研究機構国文学研究資料館】 

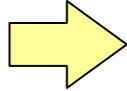


# 国公立大学を通じた共同利用・共同研究拠点制度について

## 創設の趣旨等

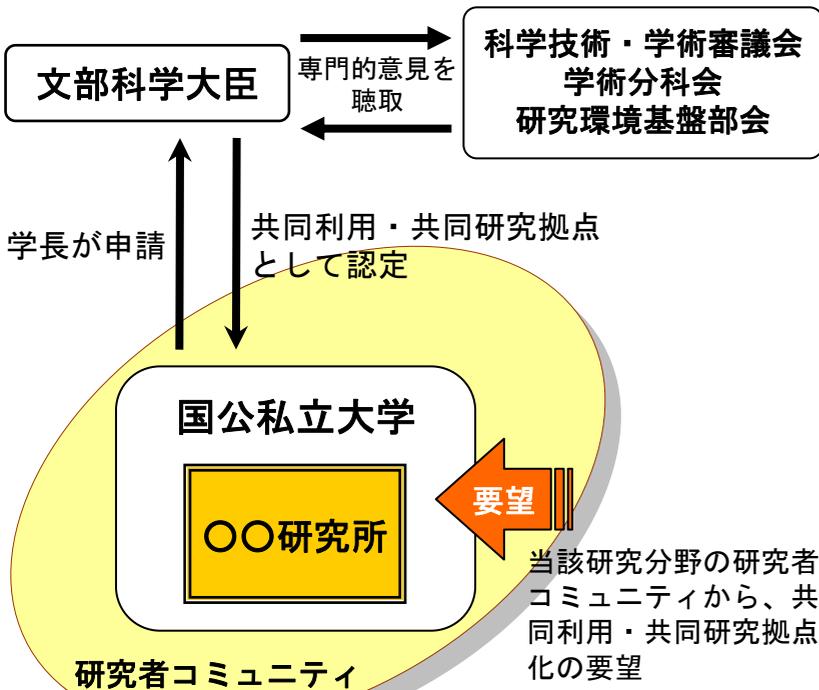
- 個々の大学の枠を越えて、大型の研究設備や大量の資料・データ等を全国の研究者が共同で利用したり、共同研究を行う「共同利用・共同研究」のシステムは、我が国の学術研究の発展にこれまで大きく貢献。
- こうした共同利用・共同研究は、従来、国立大学の全国共同利用型の附置研究所や研究センター、大学共同利用機関等を中心に推進されてきたが、我が国全体の学術研究の更なる発展を図るには、**国公立大学を問わず大学の研究ポテンシャルを活用して、研究者が共同で研究を行う体制を整備**することが重要。
- このため、**国公立大学を通じたシステムとして、新たに文部科学大臣による共同利用・共同研究拠点の認定制度を創設。**  
※学校教育法施行規則第143条の3  
※共同利用・共同研究拠点の認定等に関する規程（平成20年文部科学省告示第133号）

本制度の創設



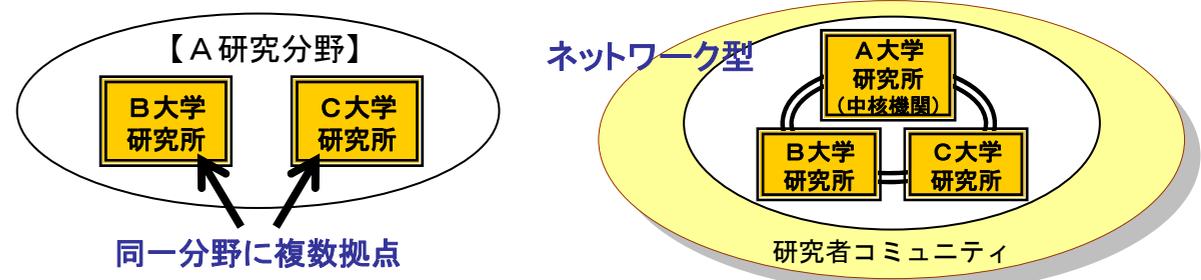
我が国の学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開

## 制度の概念図



## 制度の特徴

- ・これまで全国共同利用型の附置研究所等は、一分野につき一拠点の設置を原則としてきたが、分野の特性に応じて複数設置することも可能に。
- ・従来の全国共同利用型の附置研究所等は、単独の組織単位で認められてきたが、複数の研究所から構成されるネットワーク型の拠点形成も可能に。



【認定状況】34大学83拠点(国立大学27大学74拠点、私立大学7大学9拠点)

(平成22年7月1日現在)

区分	分野	拠点数	区分	分野	拠点数
国立大学	理学・工学	33	私立大学	理学・工学	1
	医学・生物学	30		医学・生物学	1
	人文学・社会科学	11		人文学・社会科学	7
小計		74	小計		29

# 世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)の新たな戦略的展開

## 東日本大震災による影響

○東日本大震災を受け、我が国の活力となるべき**優秀な外国人の日本離れが懸念**。世界的な頭脳循環における**トップレベル拠点を目指すWPI拠点は、外国人研究者の離日、研究環境としての日本への信頼低下を克服する最前線**となっている。

## 「知の大競争」の激化

○一方、中国の急成長をはじめとする**世界の知の大競争は、震災といえども我が国の状況を待ってはくれない**。世界的な頭脳循環を巡っては、優秀な研究者が知的刺激と国際基準の研究環境を求めて集まる場を構築することが国家的競争となっている。  
 → このままでは、優秀な外国人研究者が**我が国を「通り過ぎ」、我が国の科学技術の存在は埋没の一途の恐れ**。

○WPIは、著名な有識者委員会及びPD・POのチームエフォートにより、丁寧な進捗把握と専門的助言・指導を通じ、**着実な目標達成と毎年の改善につなげることに成功**。WPIの手法(**世界最高レベルの研究水準、融合領域の創出、国際的な研究環境の実現、研究組織の改革の同時達成**)は、**国際基準で世界と戦えるトップレベル拠点をつくる極めて有効な手段として実証されつつある**。

○また、WPI各拠点は、外国人比率が30%を超え英語使用が名実ともに「当たり前」となり、異分野融合も活発化。日本にいながら海外トップ拠点と同様の研究環境を実現。**若手研究者にとっては、異文化の中で競争し切磋琢磨できる「屋內武者修行」の場**となっている(グローバル人材育成の場)。

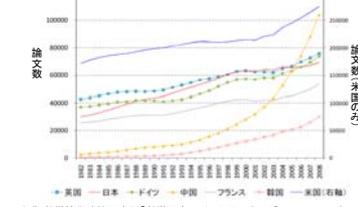
## 背景

図 日本からの外国人研究者出国数の変化  
 出典:科学技術指標2011



- ・全世界の論文量は近年ますます増加(2000年代に入ってから約1.5倍)
- ・中でも中国等の伸びが目覚ましい。

図 主要国の論文数の変化



出典:科学技術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2010」(2010年12月)

## 今後の施策展開

上記を踏まえ、優秀な外国人が我が国を「通り過ぎる」ことなく往来し、グローバル人材育成の場となる「世界トップレベル研究拠点」構築の取組を強化。既存の6拠点の強固な発展を確保するとともに、**新たな戦略的展開として、国際的に先鋭な領域に焦点を絞った取組を加え、「国際基準で世界と戦う、世界に見える部分」を倍増させる**。その際、既存施策の成果を最大限活用した効果的な展開を図る。

国内外の優れた研究者を惹きつける研究拠点  
 世界トップレベルの基礎研究の強化  
 研究開発システムの改革と強化

そして、「世界に開かれた復興」を目指す！  
 「日本ブランドの再構築」

### 新たな戦略的展開(WPIライト(仮称))

平成24年度概算要求額1,637百万円(うち日本再生重点化措置 1,637百万円)(新規)

- 国際的に先鋭な領域に焦点を絞った研究拠点(6拠点程度)
  - ・焦点を絞った拠点として世界随一に躍り出る、もしくは世界的拠点の研究領域の一角を脅かす存在を目指す
  - ・規模としては、総勢70~100人以上、PIは5~10人以上
- 事業設計や推進形態の原則は、WPIの考え方・手法を踏襲
- 既存施策の成果を最大限活用した効果的展開
  - ・施策連携・マッチングによる既存取組のWPI化

### 既存拠点の強固な発展(WPI)

平成24年度概算要求額8,417百万円(うち日本再生重点化措置 292百万円)  
 (平成23年度予算額8,125百万円)

- 既存6拠点(東北大、東大、京大、阪大、NIMS、九大、平成19年度~、支援期間10年~15年)
- 総勢200人以上、PIは10~20人以上、30%以上が外国人
- 中間評価を経て発展期を迎えるにあたり、重点的に措置すべき活動経費を要望
  - ・大学院生のリサーチアシスタントとしての受入増などグローバル人材の育成強化
  - ・国際研究セミナーなど外向きの活動による国際的認知度の更なる獲得と確立

〈背景〉 優れた頭脳の獲得競争が世界的に激化してきている中で、我が国が科学技術水準を維持・向上させていくためには、優秀な人材の世界的な流動の「環」の中に位置づけられ、世界中から人材が集まる研究拠点を一つづつしていくことが必要

### 〈目的〉

「世界トップレベル研究拠点」の形成を目指す構想に対して政府が集中的な支援を行うことにより、システム改革の導入等の自主的な取組を促し、**優れた研究環境と高い研究水準**を誇る「目に見える拠点」の形成を目指す。

### 〈拠点形成に向けて求められる取組〉

- 中核となる優れた研究者の**物理的な集合**
- 国際水準**の運営と環境
  - ・拠点長の強力な**リーダーシップ**
  - ・職務上使用する言語は事務部門も含め**英語を基本**
  - ・スタッフ機能の充実等により**研究者が専念できる環境** 等
- 国からの予算措置額と同程度以上の**研究費等のリソースの別途確保**

(研究拠点のイメージ)

- ・世界トップレベルの主任研究者(PI)10~20人程度あるいはそれ以上
- ・総勢200人程度あるいはそれ以上
- ・研究者のうち常に**30%程度以上は外国人**

→ 「世界最高レベルの研究水準」、「融合領域の創出」、「国際的な研究環境の実現」、「研究組織の改革」

### 〈支援内容〉

- 対象
  - ・基礎研究分野
- 期間
  - ・10~15年
- 支援額
  - ・1拠点あたり約13~14億円/年
- フォローアップ
  - ノーベル賞受賞者や著名外国人有識者等による「プログラム委員会」を中心とした強力なフォローアップ体制による、**丁寧な状況把握ときめ細かな進捗管理**

大阪大学  
免疫学フロンティア研究センター  
(IFReC:Immunology Frontier Research Center)  
—生体イメージング技術を用い、動的な免疫系の解明—



拠点長：審良 静男

〔5年連続論文被引用数が世界一の免疫研究者〕

(平成19年度採択5拠点)

(平成22年度採択1拠点)

京都大学  
物質—細胞統合システム拠点  
(iCeMS:Institute for Integrated Cell-Material Sciences)  
—物質科学と細胞科学を統合した学際領域を創出し、幹細胞(ES/iPS細胞など)研究とメゾ科学を発展—



拠点長：中辻 憲夫

〔日本で初めてヒトES細胞株を樹立し、分配体制を確立。ES/iPS細胞の創薬活用をリード〕

東北大学  
原子分子材料科学高等研究機構  
(AIMR:Advanced Institute for Materials Research)  
—原子分子制御法を駆使した革新的な物質創製とデバイス・システムの構築—



拠点長：山本 嘉則

〔有機化学の国際的権威で、独のフンボルト賞を受賞〕

九州大学  
カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所  
(ICNER: International Institute for Carbon-Neutral Energy Research)  
—水素の製造・貯蔵・利用およびCO<sub>2</sub>回収・貯留に関する種々の課題等を究明—



拠点長：Petros Sofronis  
(ペトロス ソフロニス)

〔水素が金属の変形に及ぼす実験的マクロ現象を、ミクロの力学的分析によって合理的に説明〕

東京大学  
数物連携宇宙研究機構  
(IPMU:Institute for the Physics and Mathematics of the Universe)  
—数学、物理学、天文学の連携による宇宙の起源と進化の解明—



拠点長：村山 斉

〔日本人の素粒子理論・初期宇宙論学者で45歳にして論文被引用総数世界一〕

物質・材料研究機構  
国際ナノアーキテクトニクス研究拠点  
(MANA:International Center for Materials Nanoarchitectonics)  
—ナノアーキテクトニクスに基づく持続可能な発展に資する材料の開発—



拠点長：青野 正和

〔世界のナノテクノロジーをリードしてきたパイオニア。その業績によってフラインマン賞を受賞〕

## 【背景・経緯】

- 世界と伍する競争力を有する大学づくりのためには、国際的に卓越した大学院博士課程(後期)の教育研究拠点(=COE(センター・オブ・エクセレンスの略))を形成し、様々な分野において、国際的に第一級の力量を持つ研究者等を養成することが重要。
- グローバルCOEプログラムの支援を受けている研究科・専攻では、体系的な大学院教育への改善が確実に実施され、教育力・研究力が向上。

### 【主な成果】

- ・大学のマネジメントの強化 ・大学改革の活性化
- ・大学院としての教育研究活動の充実強化(国内外の教員・ポスドク・学生の結集、国際的な論文発表数の増加、国際的ネットワークの下での共同研究等の増加、異なる大学の学生・教員の交流促進等)
- ・博士学生の研究能力の向上(論文発表・学会発表の増加、海外経験の充実、研究職への就職者の増加等)
- ・優れた学生への経済的支援の充実(リサーチアシスタント(RA)としての雇用等) など

## 【概要】

- 専攻を核に魅力ある教育研究環境を整備するとともに、世界トップクラスの海外大学・研究機関等との共同プロジェクトなどの優れた教育研究活動の展開を通して、国際的に第一級の力量を持つ研究者等を養成し、もって、国際的に卓越した教育研究拠点を形成する取組を支援。
- 公募制により、国公立大学を通じて競争的に選定し、重点的な財政支援を行う。
  - ・補助対象: 大学院の研究科・専攻(博士課程(後期段階))
  - ・支援期間: 5年間 (3年目に中間評価、終了後に事後評価を実施)
  - ・採択実績: 平成19~21年度の3カ年で、9分野の公募を実施し、41大学140プログラムを採択
- 平成19年度採択プログラム(63プログラム)は平成23年度で終了。平成24年度については、継続プログラム(平成20~21年度採択プログラム(77プログラム))への確実な支援を行う。なお、予算配分においては、中間評価結果を踏まえたメリハリある配分を実施。

平成20年度採択拠点 68拠点  
平成21年度採択拠点 9拠点



- 国際的に第一級の力量を持つ研究者等の養成
- 国際競争力の高い大学院(教育研究拠点)の形成