

第9回 先端原子力科学技術に関する連携重点研究討論会

平成26年8月6日（水），茨城県三の丸庁舎

パネル討論「今後の共同利用の在り方を考える」

中性子共同利用における東北大学の役割 ~東北大中性子利用の現状，問題点，新たな提案~

東北大学金属材料研究所

量子ビーム金属物理学研究部門

中性子物質科学研究センター

藤田 全基

TOHOKU
UNIVERSITY

Research

東北大学の中性子科学系研究室

理学部物理所属

理学研究科：

ソフトマター・生物物理（今井研）
物質構造物理（岩佐研）

多元研：

構造材料物性（木村研）
スピン量子物性（佐藤研）

金研：

量子ビーム金属物理学（藤田研）

4つが4年以内にできた
新しいグループ

東北大中性子Gの三号炉での実績

東北大装置の利用

年間約70グループ、延べ約200人以上
（毎年10%は新規ユーザー）

出版論文数

全出版数の1/3が東北大装置の利用から

東北大の三号炉利用者数

約1/4は東北大から（最も活発な利用）

世界に誇る研究文化を背景に多くの研究者を育ててきた

共同利用において中性子利用を支援、人材を輩出してきた

大学における大型施設利用・装置運用の課題

JRR3の金研中性子装置群

AKANE

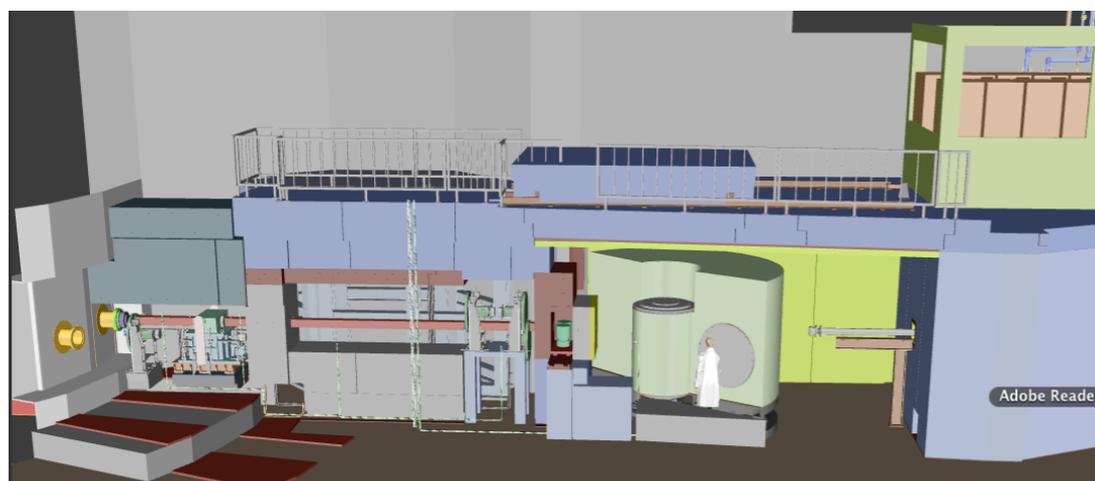


HERMES



— 研究室で管理・運営 —

J-PARCに装置を建設中



— 特定の人員が関与 —

研究環境の変化、施設の大型化

- ・サイエンステーマの多様化
- ・技術の専門化・細分化
- ・人材育成に使える時間の欠如

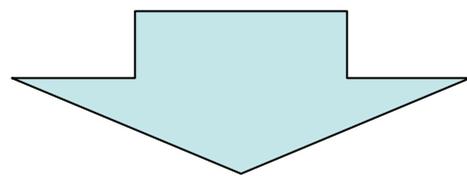
単独研究室で牽引可能な域を超える

中性子物質材料研究センター

平成22年4月1日発足

意義と役割：

- ：金研の各部門・センターでの物創りと中性子科学の融合による分野を超えた
金研独自の融合研究の牽引・情報発信 **ニーズ・シーズの発掘**
- ：中性子の希少性を生かした特徴ある金研共同利用の推進・東北地方へ若手研究者・学生を引きつける拠点
- ：所有装置のグレードアップ、J-PARC装置建設、結晶デバイスの独自開発による
中性子科学での金研ブランドの世界発信 **装置管理**
- ：中性子を用いた特色ある高等人材育成（国際高等研究教育院と連携） **人材育成**
- ：原子核分野を含む全学的・学際的な量子ビーム科学組織形成の核



構成委員5名、実務委員5名、運営委員10名

金研が中性子物質材料研究センターをもつ意義

多様な物質創成と基礎から応用に至る幅広い研究によって世界拠点となっている金研が、センター設立により戦略的に中性子を活用することで、国際的にアピール性の高い融合研究を推進する。また組織化により、J-PARC装置（POLANO:H24補正予算）の設置とその優先的活用も可能となる。

ユーザー・大学と施設のつながり方 (案1)

大学

ユーザー化

如何に連携するか

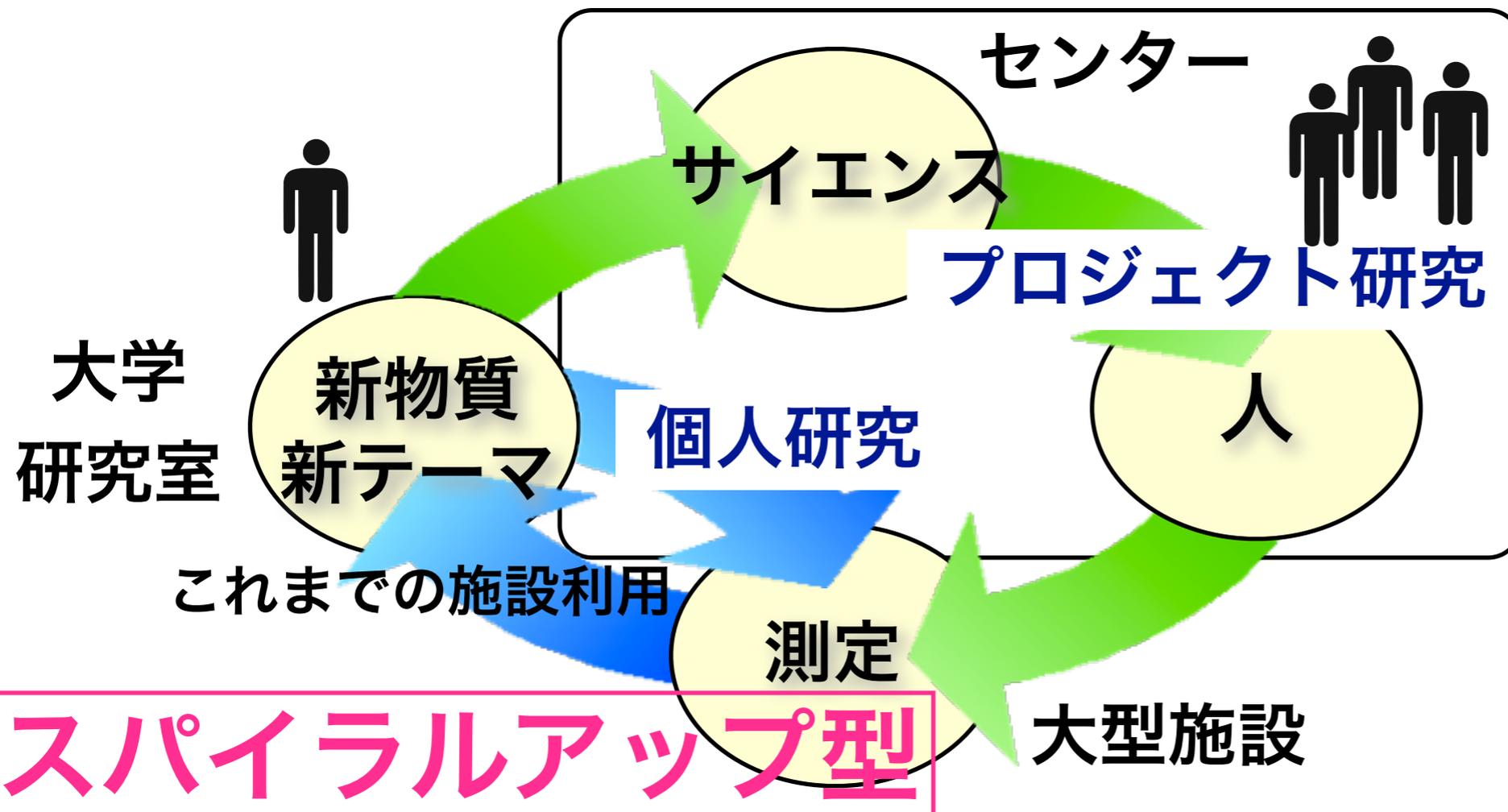
中核拠点(中性子センター)

が効果的につなぐ

大型施設

専門化

大学・施設を含めた循環型研究体制



戦略的利用

テーマ
トップダウン
掘り起こし
公募

互恵関係

新しい
研究文化の形成

ユーザー・大学と施設のつながり方 (案2)

これまで

装置運営

教育



研究

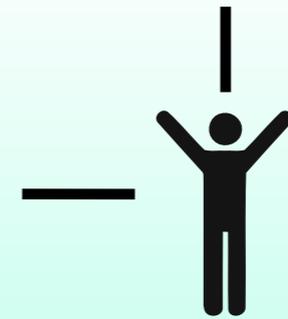
若者が目指したい職業?
資金獲得

一人で何でもやる、各組織で似た状況

これから

研究所

大学



大型施設

大型施設

仕事内容で複数組織に所属

人材の奪い合いから相互活用による共生へ



.....



大学

.....

研究所

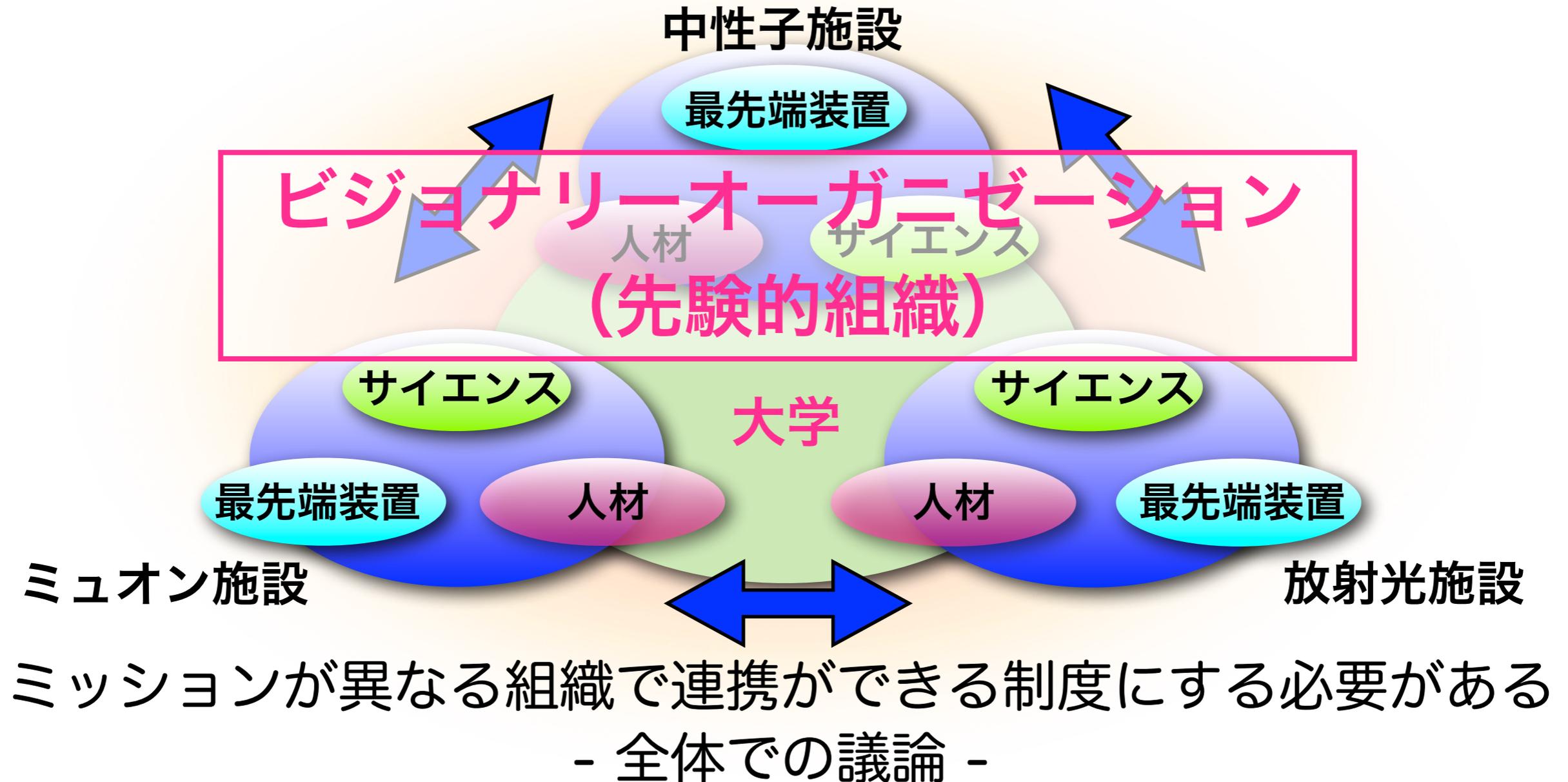
大型施設

大型施設

クラウド型

人が複数組織を巡る、横断的関わり → 新しい仕事も創出可

包括的連携 - 局所による全体の創発 -



共同利用：時代の要請とユーザーの要求に合うものに

ユーザーコミュニティの意見を拾える場
人の流れ（特に施設から大学へ）
量子ビーム組織の結びつき