

金沢大学 研究基盤統括本部

「研究基盤統括本部」を中心とした研究設備の
全学共用体制への再編

金沢大学

■ 本整備事業での取組内容と成果

採択期間: H23-25年度

■ 設備共同利用推進体制の構築

H23年度の事業採択に伴い、学際科学実験センターに「設備共同利用推進室」を設置

■ 設備共同利用化の推進

利用可能な設備のデータベース化

■ 設備再生の促進

再利用実績 H23年度27設備, H24年度31設備, H25年度28設備

■ 設備マネジメントの強化

空きスペースの有効活用, 効率的, 機能的な設備配置

■ 専任スタッフ, 技術サポートの充実

サポートセンターのマネジメントや学内外との調整

課題

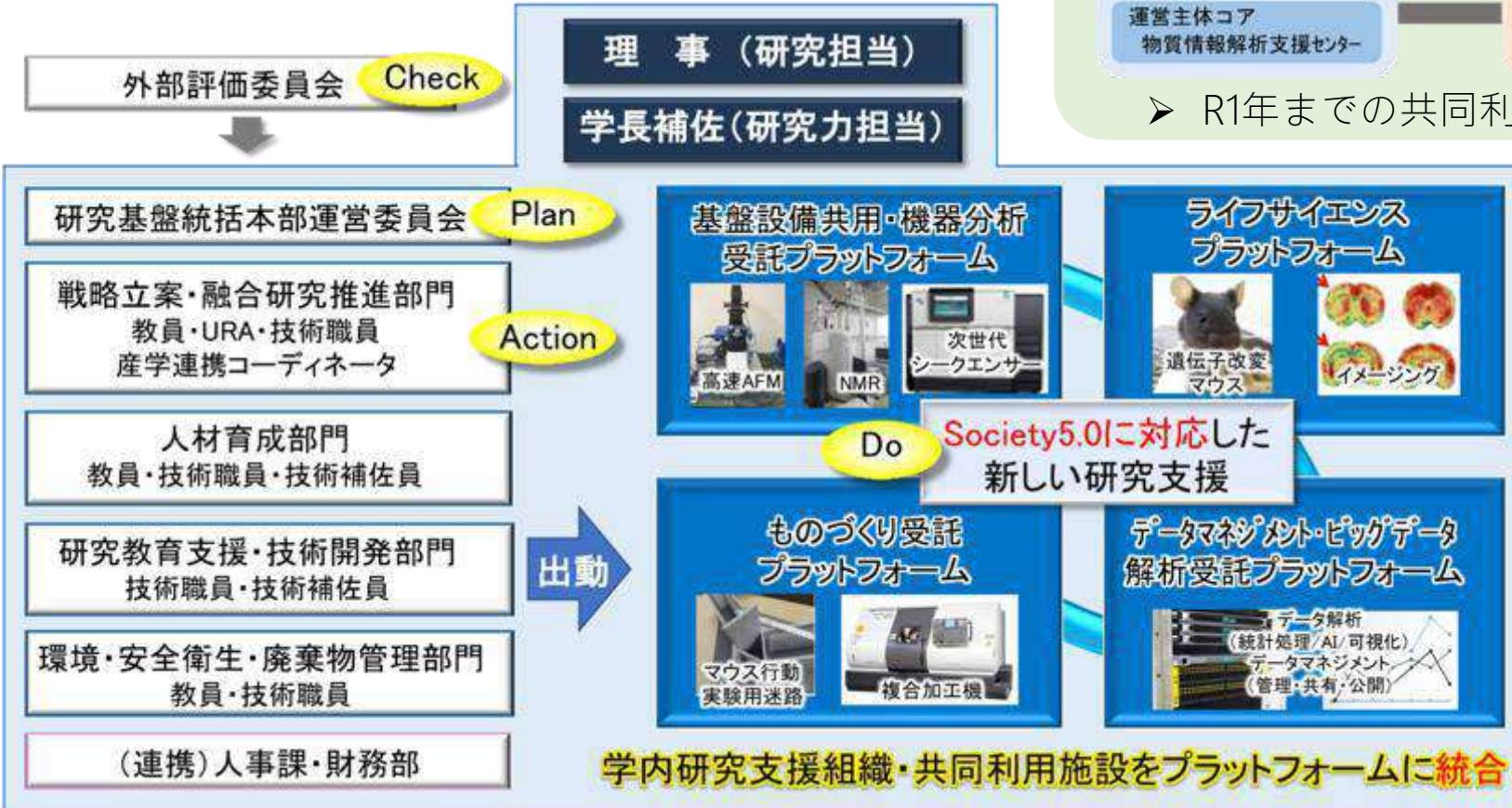
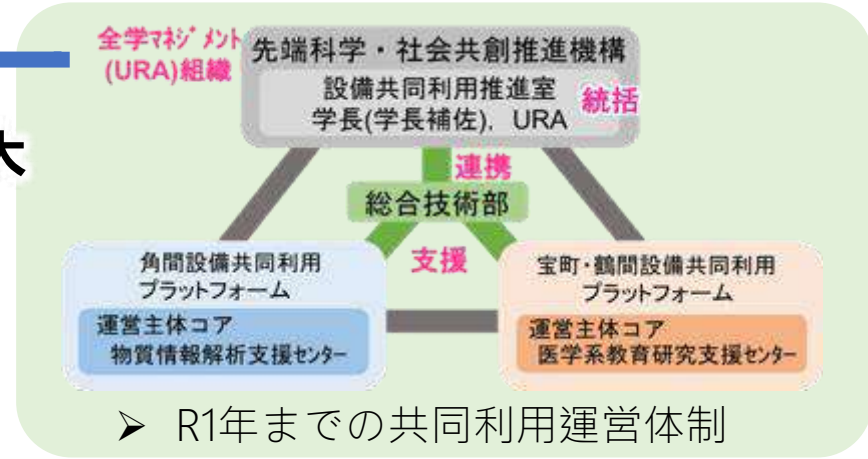
- 全学的な設備共同利用推進体制の構築
- 共同利用設備利用の簡便化
- 技術職員の育成/キャリアデザイン

(R2年度の目標) 本事業など、これまでの機器共用事業の成果・課題を踏まえ、
研究基盤統括本部を中心とした研究設備の全学共用体制への再編

■ **組織体制**

**研究基盤統括本部の新設
 (令和2年11月1日設置)**

再編・拡大



研究基盤を担う

施設

共用設備

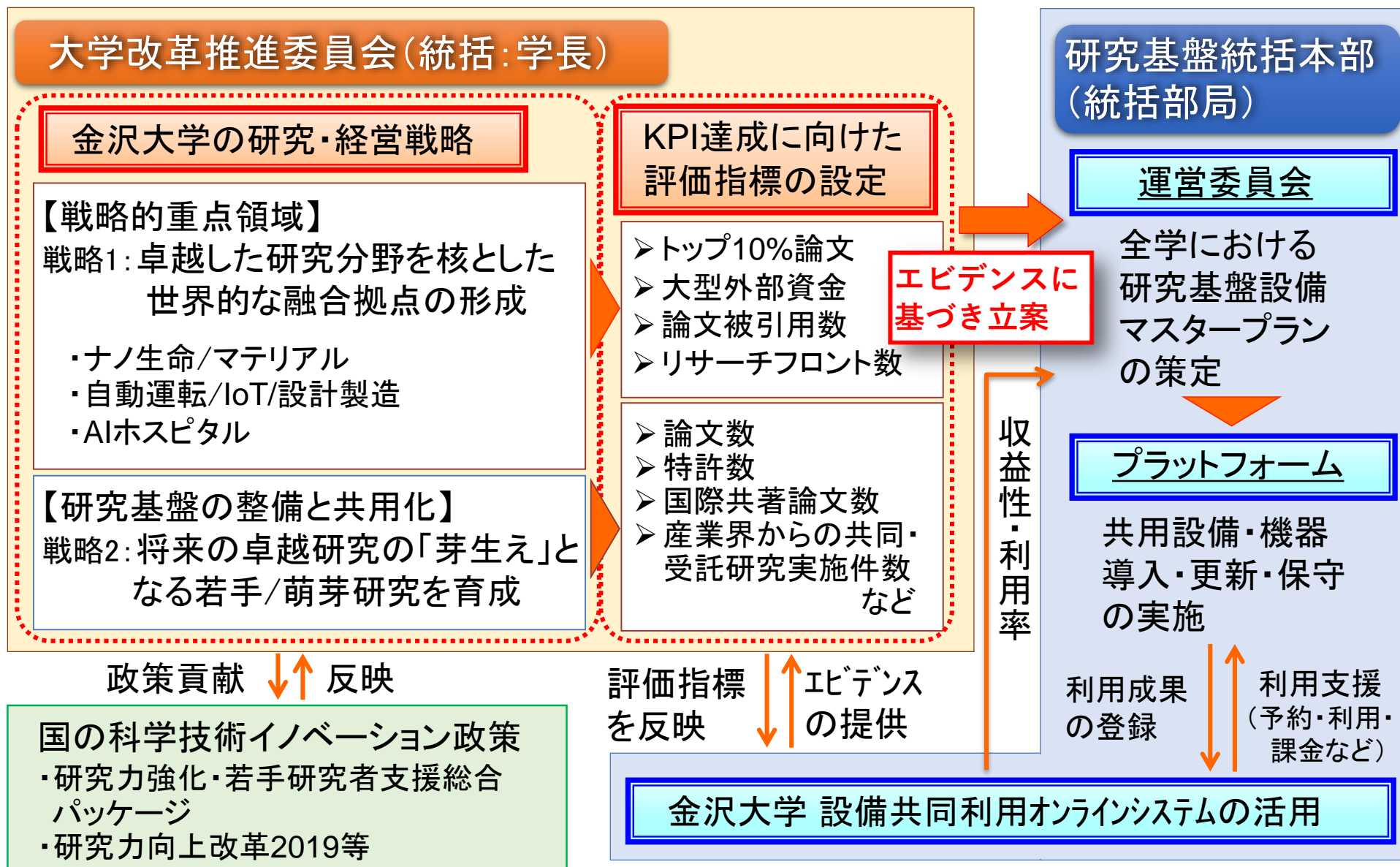
人材

データ

一元化

■ 研究設備整備の仕組み

大学大学戦略と直結した評価指標に基づく研究基盤整備の仕組み



■ オンラインシステムを基軸とした研究設備の共同利用推進・利用の簡便化, 外部資金確保のための多彩な取組

地域ネットワーク等との連携

設備利用ネットワーク

国公立・私立・公設試
8機関



地域医療 ネットワーク

病院・医療センター
49施設

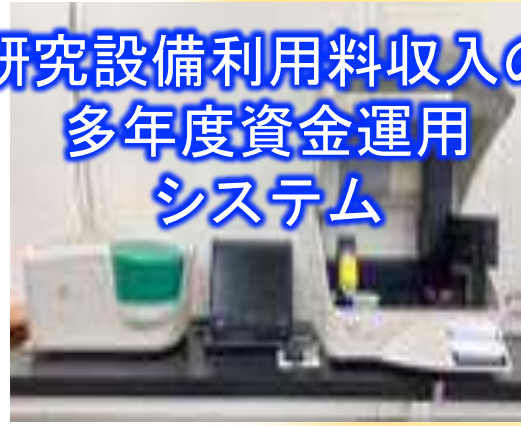


産学官金 コンソーシアム

北陸地域の企業
560社



研究設備利用料収入の 多年度資金運用 システム



設備予約・課金可能 オンラインシステム

本事業で開発したデータベースを
もとに構築



ライフサイエンス・理工系の
89台の共同利用設備を掲載
(H29年度運用開始)

機器分析 オンライン受託 システム



登録設備利用件数

22,656件

(2019年度)

前年度比:5%up

登録設備稼働率 **40%**
(2019年度)

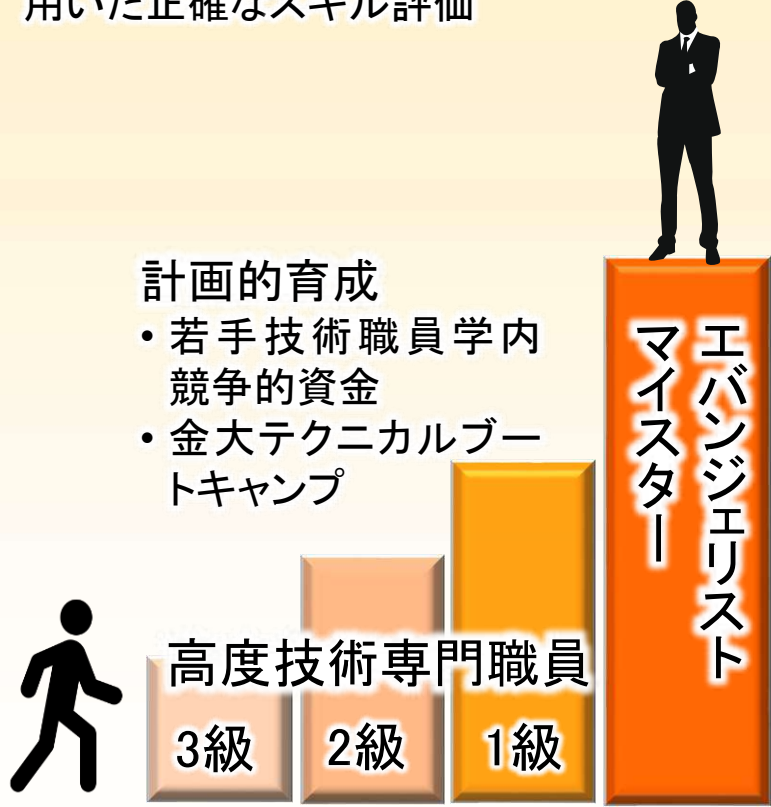
前年度比:4%up

■ 技術職員の育成/キャリアデザイン

技術評価認定制度による技術職員の育成

スキル評価

- 共通評価項目・部門別重点評価項目を用いた正確なスキル評価



計画的育成

- 若手技術職員学内競争的資金
- 金大テクニカルブートキャンプ

高



高
↑
能力給
↓
業務実績/業務経歴/スキル

該当する人材像

エバンジェリスト

- 世界トップレベルの技術を持つ, 日本を代表する技術職員
- 文科省・研究支援賞受賞者レベル

マイスター

- 熟練技術による研究者支援, 熟練技術の伝承を行う技術職員
- 技能グランプリ/技能五輪出場者レベル

高度技術専門職員

- 1級** プラットフォームでの活動を牽引し, 学外での活動実績が豊富な人材
- 2級** プラットフォームでの活動を牽引する人材
- 3級** 能動的な研究支援活動, 技術研鑽に励む人材(奨励的な位置づけ)

現行の職階 / 年功序列給

■ 設備共同利用・技術研鑽に関する地域ネットワーク構築

北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク

設備の共同利用促進



ネットワーク参画機関内での
共同利用設備の有効活用

外部利用拡大

融合研究促進

北陸から全国へ
ネットワークを開放



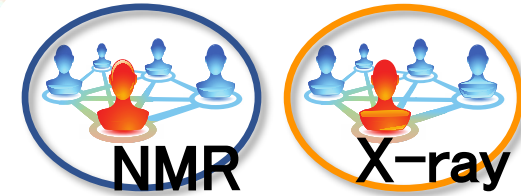
- 国公立大学
 - 福井大学
 - 金沢大学
 - 富山大学
- 私立大
 - 金沢医科大
- 公設試
 - 石川県工業試験場
 - 石川県科捜研

技術人材の公開



ネットワーク参画機関で働く技術人材と
そのスキルの公開

技術の共有



機関を越えた
スキルアップチーム構築

技術力向上

技術交流

■ 特筆すべき活動事例

感染症対策 研究設備の遠隔化・自動化, 解析の分離

先端研究設備整備補助事業（研究活動再開等のための研究設備の遠隔化・自動化による環境整備）により, 利用ニーズの高い理工・医薬の8機器・設備の自動化・遠隔化・解析装置の分離・拡張を推進

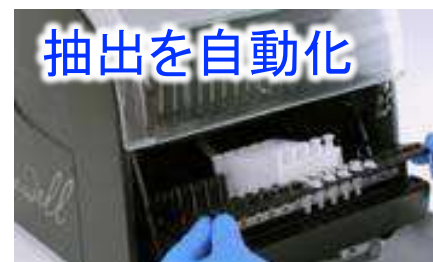
【自動化の例】 自動核酸抽出装置・自動分注ワークステーション導入



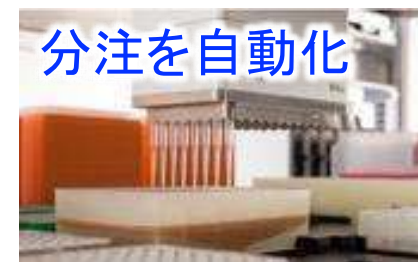
核酸抽出・分注の様子

4月時点: 狭いスペースで同時に実施

Before コロナ



抽出を自動化



分注を自動化

実験室滞在時間**90%削減**
スタッフ支援により, **250名の学生・研究者**
の研究遅滞を回避

With コロナ

■ 感染症対策 研究設備の遠隔化・自動化, 解析の分離

【遠隔化の例】 FE-SEM モバイル型遠隔支援システム導入



利用講習会の様子

4月時点：機器の操作確認のため密集機器室のみでの測定

Before コロナ



相互通信



別室

現場に行かなくても機器の利用講習受講・遠隔利用可能. 200名の学生・研究者に貢献

With コロナ

■ 感染症対策 研究設備の遠隔化・自動化, 解析の分離

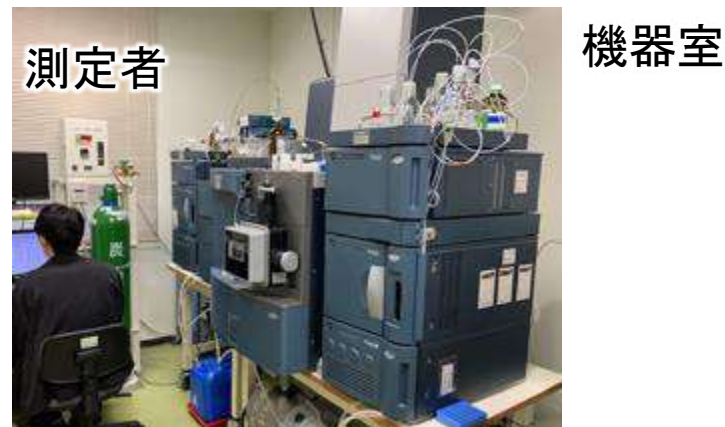
【解析装置の分離・拡張の例】 LC-MSデータ解析システム導入



4月時点：測定と解析を同一PCで実施。機器室に解析専用PCも設置済みだが、機器が集約された機器室では他機器/PCと密接



Before コロナ



機器室とは別の解析室にてデータ解析が可能。測定者と解析者を完全に分離可能。測定効率3倍以上向上

With コロナ

■ 金沢大学研究基盤の将来構想

北陸地域を包摂する
設備共用ネットワークの拡大

機器室B

LC-MS

機器室C

ICP-AES

機器室D

FE-SEM

研究基盤統括本部
研究基盤の総合マネジメント

機器室E

DNA
シーケンサー

機器室F

RT-PCR

次世代スマートラボ

- ・ 遠隔利用サービスの常態化
- ・ 少数技術職員による効率的な体制

共用設備スマート支援室

連携

- ・ 共用機器・設備測定データを集約
- ・ 高度なデータ解析を支援

先端データ解析室

技術職員・URAの
高度化

分野融合・新学術領域拡大によるイノベーション創出

自動運転研究所

WPI拠点
ナノ生命科学研究所

AIホスピタル・
マクロシグナルダイミクス