

Title	地方大学の研究基盤の在り方とは：シンポジウムから見た地方大学の現状と課題
Author(s)	青山, 洋昭; 平良, 渉; 高江洲, 伊知子; 尾崎, 百; 昆, 健志
Citation	年次学術大会講演要旨集, 37: 1037-1039
Issue Date	2022-10-29
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/18655
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

地方大学の研究基盤の在り方とは ～シンポジウムから見た地方大学の現状と課題～

○青山洋昭, 平良渉, 高江洲伊知子, 尾崎百, 昆健志 (琉球大学)

1. はじめに

現在、地方大学を取り巻く状況は厳しさを増してきている。その中で各大学は、それぞれの地域の強みを生かすために必要な研究基盤の整備・運用や地域における役割を考え、地方・地域貢献に資する大学として研究基盤を構築・運営する必要がある。そこで、地方大学としてのミッションや特色を生かすための研究基盤運用や評価指標の在り方等に関する議論を行うことで、今後の地方大学における研究基盤整備に資するために、シンポジウム「地方大学における研究基盤の在り方とは 地方大学×研究基盤×地域ネットワーク」を令和4年7月29日に開催した [1]。

2. 地域貢献型大学における研究基盤の現状と分析

アンケートからみた研究基盤の現状

シンポジウムでは、地域貢献型大学55校に対して研究基盤に関するアンケートを実施し、28校から回答を得た。約75%の大学で全学的なマネジメント体制により研究基盤が運用されており、その中では、全学的なセンターが中心的な役割を果たしている大学が多かった。また、大学の各種活動（学生教育、研究推進、産学連携、地域連携）における研究基盤の貢献度に関しては、研究推進や学生教育への貢献度は高く評価・認識されている一方、産学連携や地域連携への評価が分かれる傾向が認められた。次に研究基盤（共用機器・設備を含む）を整備・運用する上での課題に関しては、多くの大学が整備財源の確保、並びに人材の確保・育成を課題に挙げた。共用化の実現に向けた課題においても同様であった。さらに文部科学省から出されたガイドライン [2] に関しては、ほとんどの大学が非常に参考になったと回答した。その中で、約8割の大学が何らかの対応を検討しており、その主な内容は共用方針の策定・公表に向けた対応であった。

研究基盤リソースの寄与度分析

前述のアンケートに回答のあった28大学に関して、共用設備・機器ならびにそれに関わる人材と大学の各種成果との関係性を一般化線形モデルにより分析した。

説明データ（説明変数用）として「全学共用機器数」「技術職員数（教室系）」「技術職員数（施設系）」「研究推進系事務職員数」「その他の事務職員数（事務職員数－研究推進系事務職員数）」（地方貢献型大学へのアンケート結果）を用いた。これらのデータは各大学の1教員当たりの数値とし、さらにデータごとに標準化した（平均0、分散1）。

また成果データ（目的変数用）として「論文数」「受託・共同研究受入額」「科研費獲得件数」「科研費獲得金額」（H30～R2年度：3年間）を用いた。

一般化線形モデル（GLM）を構築し、AIC最小モデルを探索した。その際、AIC最小モデルに含まれる説明変数が研究成果等へ寄与していると考えた。

その結果、4つの成果に対して、それぞれ有意な係数が推定された（表1）。論文数に対しては、共用機器数がプラスの影響を示した。受託・共同研究受入金額に対しては、共用機器数と技術職員数（教室系）がプラスの影響を示した。科研費獲得件数に対しては、技術職員数（教室系）と研究推進系事務職員数がプラスの影響を示した。科研費獲得金額に対しては、技術職員数（教室系）と研究推進系事務職員数がプラスの影響を示した。これらの結果から、共用機器数並びに技術職員数（教室系）は大学における成果創出に寄与している可能性が示された。

表 1. 各成果に対する係数の推定値

	共用機器数	技術職員数 (教室系)	技術職員数 (施設系)	研究推進系事務 職員	その他の 事務職員
論文数	+0.25818****	n/a	-0.13658**	n/a	n/a
受託・共同研究 受入金額	+0.5465***	+0.6820****	-0.3988***	n/a	n/a
科研費獲得件数	n/a	+0.10536**	n/a	+0.09341**	-0.08003*
科研費獲得金額	n/a	+0.19728**	-0.21527*	+0.21045*	n/a

*: Pr<0.1, **:Pr<0.05, ***:Pr<0.01, ****:Pr<0.001

3. 地方大学における研究基盤の貢献度

地方大学における各種活動に対する共用機器・設備の寄与度について、シンポジウムに参加した4大学（宮崎大学、島根大学、鳥取大学、琉球大学）のデータから検討・議論を行った。

産学連携活動への共用機器・設備の寄与

共用機器・設備利用の産学連携活動への貢献度の指標として、機器利用時の料金財源について検討した。各大学共に共用機器の利用料は、学内経費以外にも産学連携系の経費（共同研究や受託研究）からも拠出されていることが示された。これらのデータは、特定のセンター等に設置された分析機器が産学連携活動に活用されていることを示している。一方、特定の教員の大型共同研究等に大きく影響される可能性もあり、多様な共同研究における機器利用という点をうまく評価できるかについては検討が必要である。

地域貢献活動への共用機器・設備の寄与

共用機器・設備利用の地域貢献活動への貢献度の指標として、共用機器の学外利用に関する各要素（利用方法、件数および金額）について検討した。学外利用に関してはユーザー分析より依頼分析の割合が多く、県内利用の場合では品質管理と不具合の原因解明を利用目的とすることが多い。これは品質管理等においては対応時間の短さが重要であることが要因であると考えられる。また地元企業からの利用目的は、共用設備・機器の地域創生への寄与に関する指標の一つとなることを示した。また共用機器が県の産業振興策等にも対応・寄与していることが示めされた。

一方、依頼分析は遠隔地からでも依頼を受けられることに優位性がある。その中で機器・設備を運用する技術職員のサポートや対応が評価されていることが示された。この点は大学の知を地域に展開している実例と考えられる。

学術への共用機器・設備の寄与

共用機器・設備利用の学術研究活動への貢献度の指標として、共用設備・機器利用に紐づく論文に関する各要素について検討した。研究領域におけるそれぞれの利用率、大学全体の論文に対しての共用機器利用による研究分野ごとの論文寄与率は、大学間で共通している部分と異なっている部分があることがわかった。その中でマテリアルサイエンスあるいはケミストリー関係は共通して優位であった。また学際的な広がりや学内における共用文化の定着度合も反映されている可能性がある。また、国際共著論文率、Top10%論文率、産学連携論文率、ならびにクラリベイト・アナリティクス社のCNCI（Category Normalized Citation Impact）は分野によって特定の評価が上昇することや、大学において特徴があるということが示された。これらのデータは、最終的に設備マスタープランの策定等に必要な分析等を持っていく必要がある。

一方、これらのデータの取得には共用設備・機器に紐付いた論文データをシステマティックに収集する体制整備が重要であり、教員並びに担当者に負担をかけないことが重要である。そこは限られた労力の中でやるためにも適正な指標というものを検討・設定する必要がある。

4. まとめ

地域大学において研究機器・設備を整備、運用することは、地域と、課題や特色ある研究に貢献してい

るということを本シンポジウムは示した。地域貢献を可能とする研究力を維持、確保するためには、地域のニーズにも適応した汎用的な共用機器・設備の整備と、その運用を担う技術職員の確保、育成が必要である。そして、地域ネットワークとの協力も重要となる。さらに、地域大学では共用機器の更新のための財源確保が大きな課題となっている。そのためにも共用機器の運用体制やその貢献を客観的に評価し、エビデンスとなるデータの収集方法やデータの比較方法を確立（規格化）するための、さらなる議論、検討が必要である。

参考文献

[1] 琉球大学研究推進機構コアファシリティ推進委員会, 琉球大学コアファシリティ事業プログラムシンポジウム報告書「地方大学における研究基盤の在り方とは」(2022)

[2] 大学等における研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等の策定に関する検討会, 研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン (2022)