Case.29

国立大学法人金沢大学

RESAS を活用した連携講座「統計学から未来を見る」

金沢大学の概要

金沢大学は旧制金沢医科大学、旧制第四高等学校、金沢高等師範学校、金沢高等工業学校を主な母体として設立された。金沢市では加賀百万石の城下町として江戸時代から学問が盛んであり、国学者新井白石をして「天下の書府」と称された地域である。このように学問を奨励する気風が昔から引き継がれてきた金沢市の発展を支えてきたのが金沢大学である。

金沢大学では、入学の基本的な単位を「学類」としており、一般的な大学の「学部・学科」よりも幅広い大きな枠組で学ぶことができる。そして、それぞれの学類で学ぶことのできる「主専攻」に加えて、学生個人が興味関心のある「副専攻」も選ぶことが可能である。このように金沢大学では幅広い学びから視野を広げ、柔軟な

■ 石川県における位置



発想力や応用力を鍛えるカリキュラムが策定されている。

グローバル化が深まる昨今、金沢大学では北陸を超えて東アジアにおける知の拠点として専門知識と課題探究能力、国際感覚と倫理観を有する人間性豊かな人材の育成や、アジアやアメリカ、ヨーロッパにまたがる高等教育ネットワークの構築を目指し様々な取組を行っている。

その一方で、卒業生の多くが石川県庁や金沢市役所をはじめとした近隣の地方自治体職員として活躍していることもあり、地域が抱える現代的な課題について考え、活力あふれる地域づくりを担うことができる人材の育成にも力を入れており、期待が高まっている。また、金沢大学では、「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」という基本理念に基づき、スーパーグローバル大学創成支援事業にも採択されたことを契機に、大学が育成する人材像を具体的に示した「金沢大学〈グローバル〉スタンダード(KUGS)」を設定している。このKUGSでは、知識基盤社会における中核的リーダーとして求められる能力・体力・人間力が明示されている。

■ 主要データ

学生数

7,895人(2016年5月1日現在、金沢大学ホームページ)

RESASを活用した連携講座「統計学から未来を見る」

利活用事例の全体像教育活用型

活用の背景

主体的に考える力を育成することが大学教育に求められる中、PBL型学習*1と呼ばれるアクティブラーニング*2を導入して、地域の課題解決に学生が取り組む教育が盛んに行われている。金沢大学でも同様の教育を検討していたところ、国によるRESASの出前講座が行われたことを機に、RESASを活用して地域課題の解決へ向けた提言を行う授業を導入することとした。

RESASの活用内容

地域課題解決に向けて活躍できる人材を育成することを目的に、統計や分析手法に関する基礎知識、客観的なデータに基づき地域の課題を発見する能力および他者との議論により具体的な提言をまとめ上げる能力等を学生が効果的に習得できるようなカリキュラムを検討し、講義に導入した。全8回の講義ではRESASの各マップに関連するテーマが設定され、学生は個人による考察やグループでの議論を経て課題発見から解決策の提案までを検討し、教室全体で発表を行う。さらに、学生が能動的に学習し、主体的に考える力を養えるように、効果的なPBL型学習を促す学習フローを検討し、講義に導入することとした。

実践上の工夫学習過程や身につけるべき能力の「見える化」

特徴的な講義

第5回講義:地域産業の特色(産業マップ※3による分析)

当

- ① 任意の地域を選択し、その地域の経済循環を理解する
- ② その町の産業振興策の調査や町の人へのインタビューを実施し、その町の理解を深める
- ③ 任意の政策アイデアを1つ選択し、その選択理由を分析により裏付ける
- ④ 政策アイデアや町の地域経済循環に関する気づきをレポートする
 - ⑤ クラスで政策アイデアを発表するとともに、他グループのレポートを相互に評価する

教材紹介

わたしの町の産業振興策、町の人のインタビュー	フロー②: 教材3、教材4
振り返りシート	フロー④: 教材7
クラスのレポートを読んで学生同士で相互評価しましょう	フロー⑤: 教材8

RESAS利活用により得られた効果

- 学生にとって身近で愛着のある出身地等の地域を分析の題材にすることで、学生が能動的に学習する 姿勢や、主体的に考える力を効果的に培うことに結び付いている。
- RESAS連携講座の受講をきっかけに、実際に地域課題解決の場に参加する学生が生まれるなど、地域課題解決のために活躍できる人材の育成に結び付いている。
- ■「調査・課題発見→グループ議論→解決策決定」の一連の流れの経験を通じて、卒業後に社会人として活躍するための基礎力を養うことに結び付いている。

^{1:} project/problem based learning (課題解決型学習) の略称である。PBL型学習とは、学生自らが設定した課題、または与えられた課題を解決していく過程で、様々な能力を育成するものである。

^{2:「}能動的な学習」のことで、授業者が一方的に学生に知識伝達をする講義スタイルではなく、課題研究やPBL、ディスカッション、プレゼンテーション等、学生の能動的な学習を取り込んだ授業を総称する用語である

^{3:}本事例におけるマップの名称および分類は、2017年2月におけるRESAS第2次リリース前のものであり、現時点の内容とは一致しない。

活用の背景

金沢大学には、日本海側を代表する国立大学として、また、文部科学省の「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)*4」の選定機関として、地域課題の解決に取り組む人材の育成が期待されている。さらに、大学教育全体に目を向けると、教員から学生への単なる知識伝達だけでなく、学生が主役となり主体的・能動的に課題を発見し解決する「アクティブラーニング」の充実が求められているところである。

こうした背景のもと、「地方創生☆政策アイデアコンテスト」の実施やコンテストに係る教員向け研修会およびRESASの出前講座等が全国各地で開催されるなど、教育分野においても活用され始めていたRESASに注目していた。そのような折、内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局ビッグデータチームと連携して、RESASを活用した講座の開講に向けてカリキュラムの開発等に取り組むこととなった。

RESASを活用した講義の様子(統計学から未来を見る~地方創生:RESASビッグデータで地域課題を考える~)。RESASの活用方法について、講義する松浦先生。



地域課題の発見に向けて、グループワークに取り組む学生たちを熱心に指導する松浦先生。



^{4:} 自治体や企業等と協働して、学生にとって魅力ある就職先を創出・開拓するとともに、その地域が求める人材を養成するために必要な教育カリキュラムの改革を断行する大学の取組を支援することで、地方創生の中心となる「ひと」の地方への集積を目的とする事業。

RESASの活用内容

金沢大学では、地域課題解決に向けて活躍できる人材を育成することを目的に、統計や分析 手法に関する基礎知識、客観的なデータに基づき地域の課題を発見する能力、他者との議論に より具体的な提言をまとめ上げる能力等を学生が効果的に習得できるようなカリキュラムを検 討し、講義に導入した。

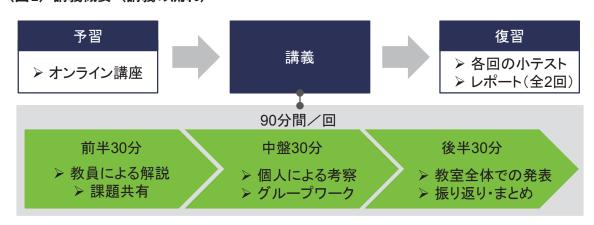
講義名を「統計学から未来を見る〜地方創生: RESAS ビッグデータで地域課題を考える〜」(以下「RESAS連携講座」という。)と題した。講義の概要は図1および図2のとおりである。講義は全8回でRESASの各マップに関連する人口・観光・農業・産業・地域の経済循環に関するテーマが設定されており、課題を共有の上、学生は個人による考察やグループでの議論を経て解決策の提案までを検討し、教室全体で発表を行う流れとなっている。また、事前にRESAS オンライン講座*5を活用した予習も行っている。

このように、金沢大学では、地域課題解決に向けて活躍できる人材を育成するために、学生が能動的に学習し、主体的に考える力を養えるよう効果的なPBL型学習を促す学習フローや教材を検討し、講義に導入することとした。

(図1) 講義概要(全8回のテーマ)

第1回	統計データの分析から見える現在と未来の課題			
第2回	地域の人口問題(人口マップによる分析)			
第3回	観光の現状と課題(観光マップによる分析)			
第4回	農業・林業・水産業の現状と課題(農林水産業マップによる分析)			
第5回	地域の産業の特色(産業マップによる分析)			
第6回	自治体の財政を考える、地域の消費傾向を探る(自治体比較マップ、消費マップによる分析)			
第7回	地域の経済循環(地域経済循環マップによる分析)			
第8回	まとめ			

(図2) 講義概要 (講義の流れ)



^{5:} RESAS の操作や活用方法について、自ら学ぶことをサポートするe ラーニングシステム。 URL: https://e-learning.resas-portal.go.jp/lp/

実践上の工夫 学習過程や身につけるべき能力の「見える化」

担当教員が、カリキュラムを検討する上で、まず最初に頭を悩ませたのは、学生であるが故の経験不足をどのように補うかである。多くの学生は、行政や企業、NPO等が取り組む地域課題解決の現場に直接参加した経験がない。このように経験のない学生が、RESASを活用してデータに基づき課題を発見し、その解決策を議論して具体的な提案ができるようになるまでの水準に到達するには、何らかの工夫が必要であると考えた。

そこで目を付けたのが「ワークシート」と「ルーブリック」の活用である。

まず、1つ目のワークシートは、RESAS連携講座の独自教材として積極的に活用しているものである。図3には、自治体の先行事例の解説を行う際に配布する「RESAS事例分析シート」を例示している。このように、事例の解説で特に学生に意識させたい項目を記載することで、学習の過程で重要な部分が「見える化」されている。

2つ目のルーブリックとは、図4に例示しているように、学生に対してどのような能力をどの段階まで求めるのか、この授業における到達目標を示すものである。これにより、討論やレポート作成、発表の振り返り等を行う際に、目指す方向や到達すべき水準等を学生自身が把握することが可能となり、身につけるべき能力が「見える化」されている。

これら2つの「見える化」により、学生にとって未経験である地域課題解決へ向けたプロセスを理解させるとともに、その前提として必要な知識の習得や活用を促し、具体的な提案まで導くことが可能となったのである。

(図3) RESAS事例分析シート(抜粋)

様々な先行事例を同一のフォーマットに落とし込むことで、学生はどの事例も同じ手順で把握することが可能となる。

*	RESAS 先行事例の内容整理						
	アや取り組みを①~⑩の空欄で整理しましょう。さらに、「	応用①~①では、この事例がさらに発展する可能性を探りましょう。					
① 地域の課題を考える・・・先行事例の地域の現状は? 解決すべき課題は?							
② 地域の取り組みの概要は?	③ 活用している地域資源は?(What)	④ 地域資源をどのような商品・サービスに?(How)					
	・・・・・・・(中略)・・・・・・	• • •					
応用⑪ 差別化の源泉となるストーリー性*はありますか?	応用① 生産や加工技術の改良・工夫で更に発展する可	「能性は? 応用 ③ 異分野・異業種との連携で波及効果が得られる可能性は?					
※. 応用①~②の項目については、RESAS地域資源分類シートで記入する内容が参考になります。 Y.Matsuura Kanazawa Univ.							

(図4) ルーブリックの例

分析の要素ごとにレベル1 (不十分) ~レベル4 (応用) までの具体的な水準が示されている。 学生はこれらの要素を確認することで、 到達目標や求められる能力を具体的にイメージすることが可能となる。

※ RESAS 人口マップ ルーブリック

	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
	優秀	標準	基本	不十分
人口構成	(年少人口・生産年齢人口・老年人口・とは何かを理解しており、また、特定の自治体の年齢3区分別人口推移を具体的なデータに基づいて説明することができる。さらに、その食いするとができる。さらはおいて人口構成が変化する影響を述べることができる。さらに、自治体のどの年齢区分に対してどのような施策が必要かを述べることができる。	(年少人口・生産年齢人口・老年人口)とは何かを理解しており、また、特定の自治体の年齢3区分別人口推移を具体的なデータに基づいて説明することができる。さらに、その自治体において人口構成が変化する要因や、その変化がもたらす影響を述べることができる。	(年少人口・生産年齢人口・老年人口)とは何かを理解している。	(年少人口・生産年齢人口・老年人口)という用語を理解していない。
人口ピラミッド	人口ピラミッドとは何かを理解しており、また、(富士山型・釣り鐘型・つぼ型)の形の違いを理解している。さらに、特定の自治体の人口ピラミッドの特徴を他の地域との比較や時系列での変化を交えてデータを基に説明することができる。また、年齢層による偏りが人口ピラミッドに生じているとすれば、その理由も説明することができる。	人口ピラミッドとは何かを理解しており、また、(富士山型・釣り鐘型・つぼ型)の形の違いを理解している。さらに、特定の自治体の人口ピラミッドの特徴を時系列での変化を交えてデータを基に説明することができる。	人口ピラミッドとは何かを理解 しており、また、(富士山型・ 釣り鐘型・つぼ型)の形の違い を理解している。	人口ピラミッド が何かを理解し ていない。
		· · · · · · · (中略) · · · ·		
人口統計データの出典	その収集方法を理解している。	人口マップで活用されている データがどの統計調査から得ら れたものであるか、その出典を 理解している。また、統計調査 がどのような方法で集計された かを理解している。また、統計 資料のデータがホームページな どから収集可能なものであれば その収集方法を理解している。	人ロマップで活用されている データがどの統計調査から得ら れたものであるか、その出典を 理解している。	人ロマップで活用されている データがどの統計調査から得ら れたものであるか、その出典を 理解していない。
調査目的と人口マップ の活用	調査目的を明確に理解しており、人口マップに掲載されている図表のなかから、調査目的に即した図表を得ることができる。さらに、調査の目的によっては、人口マップ以外の他のマップやRESAS以外の統計調査と関連付けた調査ができる。	調査目的を明確に理解しており、人口マップに掲載されている図表のなかから、調査目的に即した図表を得ることができる。	調査目的は明確に理解している ものの、人口マップに掲載され ている図表のなかから、調査目 的に即した図表を得ることがで きない。	調査目的を明確に理解していない。

Y.Matsuura Kanazawa Univ.

特徴的な講義 第5回講義:地域産業の特色(産業マップによる分析)

地域課題解決に向けて活躍できる人材を育成するために、効果的な学習フローと取得を促したいスキルや教材を図5、図6および図7のとおり検討し、講義に導入した。

講義の流れとしては、最初に、学生同士でグループを組ませ、学生(個人)に任意の地域を選択させる。学生の大部分は自分の生まれ育った地域を選択するとのことである。図5の学習フロー①、②では、学生(個人)が選択した町の基礎データ(面積、人口等)やその町の産業振興策をRESASや公的データを用いて調査し、図6の教材3「わたしの町の産業振興策」に示す形でレポートする。さらに、選択した町の人にインタビューを実施し、教材4「町の人へのインタビュー」に示す形でレポートする。こうして、学生の主体的に考える力、統計や分析手法に関する基礎知識および地域課題を発見する力の習得を促している。

学習フロー④、⑤では、学生(グループ)が議論し、これまでに分かった地域課題を基に、政策アイデアを検討し、図7の教材7「振り返りシート」に示す形で政策アイデア、選択根拠をレポートするとともに、クラスで発表する。その後、教材8「クラスのレポートを読んで学生同士で相互評価しましょう」に示す形で、他の学生(グループ)のレポートと発表を相互に評価し、レポートする。こうして、学生が客観的なデータを用いて裏付ける力、他者との議論により具体的な提言をまとめ上げる力の習得を促している。

(図5) 効果的な学習フローと講義を通じて取得を促したいスキル

学習フロー スキル 任意の地域を選択し、その地域の経済循環を理解する 主体的に考える力 その町の産業振興策の調査や町の人へのインタ 統計や分析手法に関する基礎 ビューを実施し、その町の理解を深める 知識 任意の政策アイデアを1つ選択し、その選択理由を 地域課題を発見する力 分析により裏付ける 政策アイデアや町の地域経済循環に関する気づきを 客観的なデータ等を用いて裏 レポートする 付ける力 クラスで政策アイデアを発表するとともに、他グ 他者との議論により具体的な提 ループのレポートを相互に評価する 言をまとめ上げる力

(図6) 学習フロー①、②で使用する教材

教材紹介

- 学習フロー②で使用する教材3「わたしの町の産業振興策」は、その町の面積、人口や産業の比率等の 基礎データから実際に行われている施策内容の調査結果をレポートするものである。これにより、統 計や分析手法に関する基礎知識を習得することに加え、学生が主体的に考える力を培うことを促す。
- 学習フロー②で使用する教材4「町の人へのインタビュー」では、町の人にインタビューを行い、その結 果をレポートするものである。インタビューにより、データの背景にあるその町の課題を発見し、地域 課題を発見する力の習得を促す。

教材1



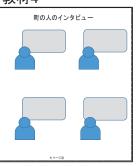
教材2



教材3



教材4



(図7) 学習フロー③、④、⑤で使用する教材

教材紹介

- 学習フロー④で使用する教材7 「振り返りシート」は、まちの地域経済循環を分析した結果、気づいた 点をレポートし、クラスで発表するための準備資料である。これにより、客観的なデータを用いて裏付 ける力の習得を促す。
- 学習フロー⑤で使用する教材8「クラスのレポートを読んで学生同士で相互評価しましょう」は、他グ ループの発表・レポートを評価した結果をまとめるものである。評価に際して、グループ内でディス カッションを行うことにより、他者との議論により具体的な提言をまとめ上げる力の習得を促す。

教材5



教材6



教材7





RESAS利活用により得られた効果

金沢大学では、RESASを活用した授業を取り入れたことにより、以下の効果が実感されている。

まず1点目に、学生の地域に対する愛着が高まったことが挙げられる。RESASを活用して出身地等の様々な地域を分析し、課題を発見してその解決策を検討する経験をしたことで、地域の魅力の再発見や関心の高まりにつながったことが、下図の学生アンケート結果からも確認できる。

2点目は、地域課題解決のために活躍できる人材の育成に結び付いていることである。

RESAS連携講座を受講した学生が、受講後も継続して地域課題の解決に対して関心を持ち続け、中には実際にNPO等の活動に参加する学生も出てくるなど、RESAS講座は学生の行動に変化をもたらしている。日本海側を代表する国立大学としての自負を持つ金沢大学にとっては特に、地域を支える人材を輩出することは大きな使命であり、RESASはこれを果たすためのツールとして重要な役割を果たしている。

3点目は、RESASを用いて「調査・課題発見→グループでの議論→解決策決定」という一連の流れを経験することにより、大学を卒業した後も社会人として活躍していくための基礎力を養うことに結び付いている。この授業を通じて得られる統計手法の知識、仮説構築と検証能力、グループでの議論から合意に導く能力等は、学問において不可欠であることはいうまでもないが、ビジネスの世界でも重要であると思われる。大学の授業でこれらの知識や能力を得られることは、学生にとっても貴重な経験となっている。

今後は、地方創生に向けて、行政と地域住民、そして学生が一体となり、地域が抱える課題を身近なものとして考えていけるよう、小学生から社会人まで、幅広くRESAS講座を提供していく。

【学生アンケートの集計結果(総括)】

授業アンケートを5件法で実施したところ、「出身地に関する知識」を問う設問に対して、「1.持っている、2. どちらかといえば持っている」と回答した割合が第3学期初めには44.6%であったが、学期終了時には71.3%となっている。また、同様に「出身地に対する愛着」を問う設問に対しても、学期初めには50.2%であったが終了時には75.6%となっており、地域への関心と知識が高まったことが分かる。なお、講義への代表的な学生の意見は以下のとおりであった。

- RESASを利活用することで自分の出身地の様々な側面を見ることができた。また、自分の 出身地と他の地域とを比較することで自分の地域の課題を見つけられる点が良いと思った。
- 自分の出身地域についてはもちろんのこと、友達の出身地域についても意外な発見をすることができた。地域についての学習を深める上で、RESASを用いた学習方法は効果的だと思う。