

# 北陸新幹線の開業がもたらす諸効果に対する大学生の意識

富山大学人文学部基礎ゼミナール受講生（安中優美・大野 桃・金子将大・金田京子・  
笹川知夏・白井菜月・関谷駿介・竹内亜衣・出蔵大志・野入早紀子・広長里菜・  
松田美佳・三宅克明・矢野実沙希・米田周平）\*・鈴木晃志郎\*\*

## The Attitudes of University Students toward Expected Various Impacts Due to the Inauguration of Hokuriku Super-express

Elemental Research Seminar Students, University of Toyama (Annaka, Y., Ono, M., Kaneko, M., Kaneda, K., Sasagawa, C., Shirai, N., Sekiya, S., Takeuchi, A., Degura, T., Noiri, S., Hirocho, R., Matsuda, M., Miyake, K., Yano, M., Yoneda, S.) and Suzuki, K.

### Abstract

The present study is a report of a research project conducted by 15 university students under the supervision of the instructor (the last author). One hundred and 54 university students were selected as the research participants. They were asked how they anticipate the contributive effects of the inauguration of Hokuriku Super-express toward regional development. Their answers were statistically processed as the dependent variable. Participants were also asked about how they estimate the importance of 14 (7 positive / 7 negative) selected possible outcomes of the super-express which had shown in the previous researches. Their answers were statistically measured to construct the independent variables. Multiple regression analyses with stepwise procedure were carried out with use of these variables. As a result, a significant correlation was observed between station building renovation and positive view of regional economic effects, etc. demonstrating that these predicted positive effects affect their foresight of the inauguration of Hokuriku Super-express. Moreover, *t*-test revealed there was a significant difference between the answers obtained from participants who come from area along conventional Hokuriku-central railway lines and participants from its outside, in terms of what they think of the inauguration brings in positive economic effect on the surrounding areas.

**Key Words:** Inauguration of Hokuriku-Super-express, Project-Based Learning, Social Inquiry

### 1. はじめに

明治期以降、新政府が精力的に推し進めた鉄道網の整備によって、大都市間の移動時間は劇的に短縮された(Murayama, 1994)。中でも、1959年に計画され、わずか5年後の1964年に開業した東海道新幹線により、高速鉄道網の整備による太平洋側の都市間輸送力は飛躍的に増大し、沿線諸地域の発展に大きな貢献を果たした(中岡ほか, 1995)。

その一方、高度成長が終焉しつつあった1970年代以降に計画された、いわゆる整備新幹線を含む後発路線の整備・開業は大きく遅れをとってきた(図1)。1982年に大宮～盛岡間が開業した東北新幹線は、東

京までの乗り入れに9年を要し、盛岡以北の全線開業には39年を要している。本論文が対象とする北陸新幹線も例外ではなく、小松までの経路が公表されたのは1982年3月30日のことであり、認可申請が行われたのは1985年12月25日になってからのことであった(Nakagawa and Hatoko, 2005)。

2012年6月29日、羽田国土交通大臣は記者会見し、整備新幹線の建設主体「独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構」から提出されていた工事实施計画の認可申請のうち、北海道(新函館～札幌)、北陸(金沢～敦賀)、長崎新幹線(諫早～長崎)の3区間の着工を認可したことを発表した。北陸新幹線の敦賀までの開業は平成37年度末を予定している。敦賀以西の区間ははまだ計画中の段階であり、琵琶湖を時計回りに米原へと抜けるルートと、現在の湖西線にほぼ沿った形の湖西ルート、小浜から丹波高地を

\*執筆順は順不同であり全員同格である

\*\*富山大学人文学部

(受理年月日 2013年5月31日)

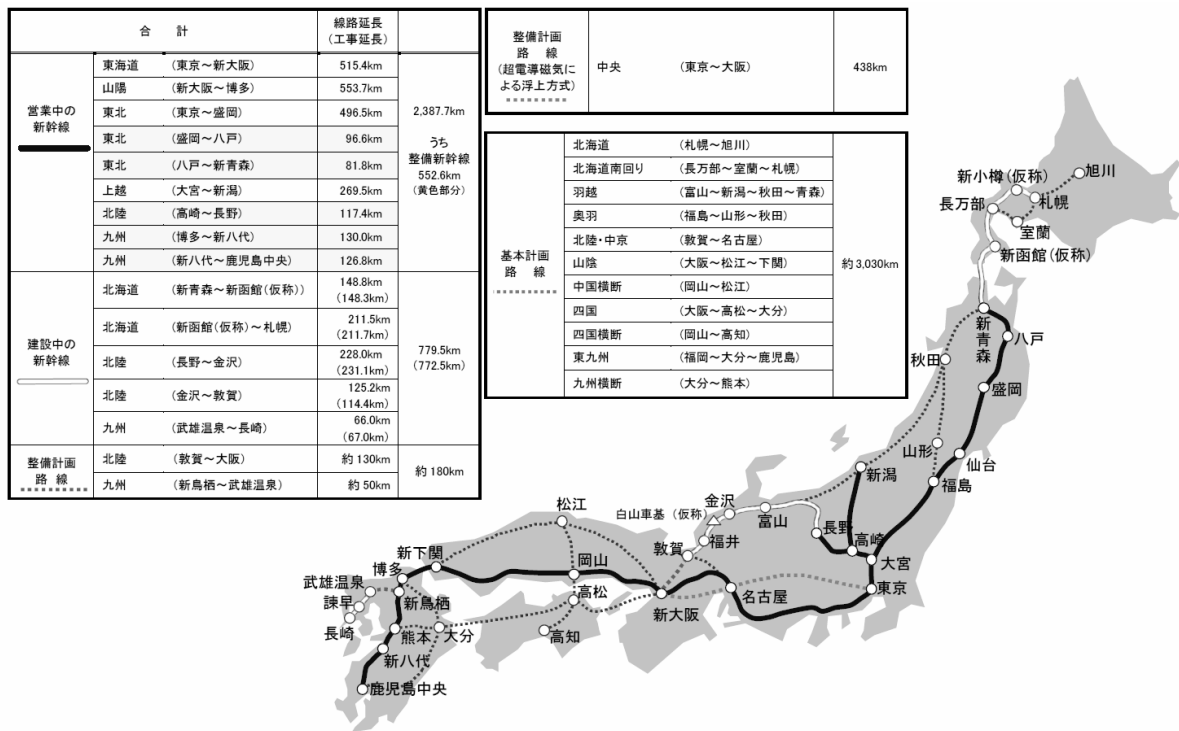


図1 全国の新幹線、整備新幹線の路線一覧

鉄道建設・運輸施設整備支援機構ウェブサイトより一部を変更し転載

縦走する若狭ルートがあり、決着を見ていない(西浦・波床 2002 ; 石田・波床, 2005)。

## 2. 北陸新幹線が地域にもたらす効果に関する先行研究

### 2.1. 北陸新幹線がもたらす正の効果

北陸新幹線による最も直接的な正の効果としては、時間短縮効果と輸送力の増強が挙げられる。北陸新幹線の開業に伴い、金沢—東京間の移動時間は3時間50分から2時間30分に約80分の短縮が見込まれ、同区間の運賃も現行の12,710円から12,470円へ微減するとされている(鉄道建設・運輸施設整備支援機構, 2007)。また、東京—長野間の新幹線の年間延べ座席数は1,200万席であり、小松—羽田間の飛行機による輸送力の4倍にあたるという(日本銀行金沢支店, 2010)。東海道・山陽新幹線16両編成の定員は1,323人、東北・上越新幹線の2階建車両MAXは最大1,634人であり、これも他の交通機関の輸送能力を大きく上回っている。

こうした時間短縮効果や輸送力増強を含めた正の効果として最も期待されているのは、地域への経済効果であろう。2020年に敦賀まで延伸するという前提のもと、経済効果を試算した北陸経済連合会・関西経済連合会・福井商工会議所(2010)によると、時間短縮効果によって交流人口が年間4,360万人から4,890万人へと530万人増加し、それに伴う消費増

による関連産業への波及効果が年間960億円、8,600人分の雇用創出効果が得られるとされている(金沢開業時にも、年間400億円の経済効果を見込んでい)。ここから消費による流出効果分の110億円を差し引いても、沿線地域に850億円の経済効果をもたらすことになる。

こうした新幹線の利用者便益については、研究者の間でも考察の対象となってきた(波床ほか, 2002 ; 中川・波床, 2003)。高速鉄道は他の公共事業に比べ「群を抜く採算性」があるとされる一方で、多くの場合予測計算の過程が開示されず、多くが総生産の増加額を指標にしていることで便益の指標が分かりにくくなっていると指摘されてきた(中川・波床, 2002)。実際、開通から10年を経過した長野新幹線(高崎—長野間)で、需要予測と実績値を比較したところ、想定値23,000人キロ/日・kmの77%にあたる17,600人キロ/日・kmにとどまっており(鉄道建設・運輸施設整備支援機構, 2008)、他の公共事業と同様、整備新幹線の事後評価においても、当初の需要予測に届かないケースがすでに存在するなど、需要予測の確実性には議論の余地が多い。

また、高速鉄道の開業による時間短縮効果や輸送力増強については、これを大都市圏へのアクセス向上による広域的な観光客増への期待と結びつける論調(上越市, 2001 ; 長尾, 2009 ; 矢口, 2012)のほか

に、北陸が日帰り圏内に入ることによる宿泊客減少のリスクを指摘する論調(福島・長島, 2006)もあり、これも一様とはいえない。

Tomii(2010)ら、多くの研究者によっても指摘されているとおり、北陸新幹線開業に伴う2つめの大きなメリットとしてあげられるのが定時性(Punctuality)の高さである。北越急行や北陸本線は山間地が多く日本海に面しているため、強風や豪雪によってしばしば遅延や運休を余儀なくされてきた(斎藤ほか, 2000)。東海道新幹線の開業以来、新幹線はこうした高速運転時の風雪害を克服するための技術革新を進めてきた実績があり(藤井, 2007)、すでに上越新幹線でも実績をあげていることから、北陸新幹線においても在来線に比べ遥かに定時性が確保しやすくなると考えられている。

北陸新幹線のもたらす正の効果として3つめに挙げられるのは、高速交通による北陸方面からの迂回路の確保である。東海道新幹線を含む太平洋側の高速交通網は随所でボトルネック化し、甚大災害の際に都市間交通網が麻痺するリスクが大きいことは以前から指摘されてきた。実際、阪神・淡路大震災の際は、新大阪―姫路間に被害が集中し、81日間に渡って東海道新幹線が不通となった。浅見(2001)によれば、東京―名古屋間で90日間新幹線が不通となった場合、東海道新幹線の利用者損失の予想額は合計で約2,400億円に達するという。

北陸経済連合会・関西経済連合会(2011)は、東京―名古屋間の幹線交通網が寸断された場合、1日あたり約20万人の鉄道移動に支障が生じ、経済損失額は1日あたり約50億円と推定した。彼らは、北陸新幹線が金沢まで延伸している場合、1日約5万人(約12億円)、敦賀まで延伸している場合は約7万人(約17億円)、大阪までの全線開通の場合は約10万人(約24億円)の損失回復効果が見込めるとし、東海道新幹線の代替補完機能としての有効性を鑑みて、国家的プロジェクトとして早急に整備する必要があると主張している。

このほか、新幹線での移動に要する一人あたりの二酸化炭素排出量は乗用車の1/8、航空機の1/6とされ、単位輸送量あたりのエネルギー消費量についても乗用車の1/6、航空機の1/4であることから、環境にやさしい省エネ型の交通機関としてのメリットも主張されている(富山商工会議所, 2012)。

## 2.2. 北陸新幹線がもたらす負の効果

一方、北陸新幹線の開業に伴って生じる負の効果として最も注目されているものに、並行在来線の経

営分離が挙げられる。福島ほか(2005)は長野新幹線開業後に経営分離された第三セクターしなの鉄道を事例に意識調査を行い、普通運賃の値上げは経営努力により抑えられた一方、定期運賃は大幅に値上げされ、移管後1年目の意識調査では第三セクター化の評価は二分したことを明らかにした。しなの鉄道は第三セクター化した路線の中では黒字転換に成功した数少ない成功事例のひとつであり、その路線ですら値上げに踏み切らざるを得ないほど、経営分離後の黒字転換は困難である。類似の指摘は、東北新幹線の八戸延伸に伴う併行在来線問題や地域間格差の拡大に焦点を当てた櫛引・北原(2005)によってもなされている。

北陸新幹線の場合、並行在来線として直接的な影響を被る路線としては、金沢―直江津―新潟間を運行しているJR北陸本線が挙げられる。現在、この路線にはJR東日本および西日本の相互乗り入れにより、「はくたか」や「北越」などの特急列車が運行されている。しかし、2014年度に北陸新幹線が金沢駅まで延伸した暁には、一日約6,500人に及ぶ特急利用客のほとんどは北陸新幹線に流れると見込まれている。一方で金沢―直江津間は、同新幹線の金沢駅までの開業時点で第3セクター化されJRから経営分離されるため、新会社の採算性は大幅に悪化すると想定される。同様に、直江津から越後湯沢までの区間は現在、第3セクターの北越急行ほくほく線への乗り入れによって特急の走行が可能となっているが、これも北陸新幹線の開業に伴って特急・急行の運行が大幅に削減ないし廃止され、営業収入の激減はほぼ避けられない(十日町市総合政策課, 2009, p.9)。これら並行在来線の経営分離が上毛高原駅以北(上越新幹線)の便数減と相まって、沿線地域の地盤沈下をもたらすことは十分に予想される。いわばJRによって「損切り」された赤字路線の維持のため、沿線住民・自治体の負担が増加することになり、不公平感は拭えないであろう。

次に考えられるのは、ストロー効果(=高速交通機関の整備により、集積の大きな都市に小さな都市の都市機能が吸収される効果)である。井野(2012)は、かつて信越本線の開通に伴って佐久地方の中心地として発展した小諸が、長野新幹線の開通の際には新駅誘致に失敗したことにより、近接する岩村田(現佐久市)との都市間競争に敗れ、衰退傾向にあることを明らかにした。北陸新幹線のターミナル駅が金沢になることで富山が通過駅化したこと、結果として地域の空洞化につながることから、この問題をめぐっては、地元政財界などから危機感も表明されている(村椿,

2007；富山経済同友会富山活性化委員会，2007)。ただし、いくつかの先行研究では、沿線地域基盤の弱体化を示す事例が報告される一方で、地域住民の自己評価ほどには実際のストロー効果は大きくないとするもの(小野・浅野，2005)や、富山の商圈は北陸新幹線による旅客移動とはマッチせず、影響はほとんどないとするもの(向井，2008a；2008b)があり、判断が分かれている。富山の場合、東京方面との連絡特急である「はくたか」は、北陸新幹線の金沢までの開業に伴って廃止または大幅に縮減される可能性が高いほか、2011年7月には、富山県議会新幹線・総合交通対策特別委員会に参考人招致された JR 西日本金沢支社次長の成岡隆史氏により、大阪方面からの特急「サンダーバード」も、北陸新幹線の金沢までの開業後は金沢止まりになる予定であることがすでに示された(産経新聞 2011年7月2日付)。ターミナル駅化する金沢への一極集中が進まないと考えるのは現実的にかなり困難なように思われる。

このほかの論点としては、航空機との競合の激化を指摘する声もある(森口 2011, p. 217)。この点については、競争が激化することによる運賃の低価格化に代表される正の側面と、航空路線の不採算化に伴う路線廃止といった負の側面の両方が予想される(鎌塚ほか，2003)。北陸新幹線の沿線には、富山空港のほか、能登、福井、小松にも地方空港があり、

いずれも新幹線の開通の影響は避けがたい。北陸新幹線と航空機の東京—金沢間の運賃と所要時間を比較した鉄道建設・運輸施設整備支援機構(2007)によれば、移動時間は航空機 3 時間 10 分に対し新幹線 2 時間 30 分、同区間の運賃も航空機 21,520 円に対し新幹線 12,470 円であり、新幹線の開業後、これら空港の東京便の中から不採算化や撤退の恐れも出てこよう。

以上のように、北陸新幹線の開業をめぐる既往の研究のほとんどは、経済効果を含む波及効果について検討することに主眼をおき、北陸新幹線の開業には正ないし負の効果があると主張するものが大半を占めていた。その効果の及ぶ対象は論文によってまちまちで、富山を含む北陸にとっての効果を検討しているものと、全国的な視座からみた効果を検討しているものとに大別できる。

### 3. 研究の背景、仮説・研究デザイン

先行研究のレビューからも明らかのように、波及効果はその指標いかんで結果の解釈が大きく左右される不確かな予測値である。北陸新幹線の開業がもたらす様々な効果について、すでに数多の研究成果が蓄積されている現在、追加的にこれを行うことには、大きな意味を見出しにくい。

表 1 北陸新幹線開通に伴って予想される影響の一覧

設問ID	予想される影響	因子
問4-1	長距離の旅客輸送力が増強される	全国
問4-2	開通で富山が通過駅となり、寂れてしまう	北陸
問4-3	高速化で日帰りする客が増え、宿泊客が減少する	北陸
問4-4	緊急災害時に北陸を迂回する代替ルートが確保される	全国
問4-5	富山駅の改築で美観が創出される	北陸
問4-6	東日本の各新幹線が東京～大宮間を共用、運行ダイヤが過密化する	全国
問4-7	関西方面から北陸への特急の直通運転がなくなる	北陸
問4-8	北陸と太平洋側の長距離の移動時間が短縮される	全国
問4-9	長距離輸送時のCO <sub>2</sub> が減り、環境に優しい	全国
問4-10	飛行機との競合が激化する	全国
問4-11	並行する在来線がJRから経営分離され、赤字路線になる	北陸
問4-12	天候の影響を受けにくくなり、定時運行が確保される	全国
問4-13	沿線地域に公共事業による経済効果がある	北陸
問4-14	非沿線地域との格差・不公平感が増す	北陸

一方、当事者である沿線住民が北陸新幹線の開業をどのように受け止めているのかを明らかにした研究は驚くほど少ないのが実情である。しかし、波及効果がどのようなものであれ、それを享受することになるのは当事者である沿線住民であり、利用者であるはずだ。北陸新幹線の長野—金沢線が開業してしまう前に、当事者である北陸の人々が、既往の研究で指摘されているような正負の効果をどのように捉え、どのような見解をもっているのかを明らかにしておくことには、応分の意義があると考えた。

本調査は、担当教官(鈴木)の指導の下、2012 年前期の富山大学人文学部の開講科目「基礎ゼミナール」受講生 15 名によって実施された。まず、既往の研究で示された北陸新幹線開業に伴う論点を 14 種類に類型化した。このうち半分は北陸新幹線の開業が「富山(北陸)に」もたらす効果についての論点であり、残りの半分は、「日本全体にとって」北陸新幹線がもたらす効果についての論点である(表 1)。本研究では前者を北陸因子、後者を全国因子とし、北陸新幹線開業に伴う影響の当事者である富山大学の大学生が、それらの論点をどの程度重要視するのかを分析することにした。

実際に調査票へ挿入する際は、これらの質問の順序をランダムに並べ替えたうえで表形式にして一括提示し、質問の意図(各々の予想する影響の指示対象が北陸であるか全国であるかを 7 種類ずつ聞く)が明示的に伝わらないよう工夫した。回答は 4 択(重要である、やや重要である、あまり重要でない、重要でない)から 1 つに○をさせ、これを間隔尺度とみなして 4 点方式で点数化した。

続いて、全ての被験者に「北陸新幹線の開通は、富山の発展につながると感じますか」という質問と、「北陸新幹線の開通に対して、あなたは賛成ですか」という質問に、同じ 4 点尺度(そう思う、ややそう思う、あまりそう思わない、そう思わない)で回答してもらった。これら 2 問は、前述した 14 の設問(問 4-1 から問 4-14 まで)の従属変数にすることを意図して用意した設問である。

基礎ゼミナール受講生は、各人最低 10 票の調査票を、被験者の重複がないよう留意しながら収集するよう指示され、富山大学の学部生から合計 154 票の回答を得た。これは 2012 年度の学部生現員数(8,217 人)の約 1.8%にあたる数だが、厳密な意味での無作為抽出でないことは記しておく必要がある。実際、被験者の内訳は、1 年生 122 名(79.2%)に対して 2 年生 14 名(9.1%)、3 年生 12 名(7.8%)、4 年生 6 名(3.9%)であり、被験者の大半は 1 年生であった。また、被

験者の所属学部についても、最多は人文学部の 61 人であり、人間発達学部の 24 人、経済学部の 43 人と合わせた文系 3 学部で、全体の約 85%を占める結果になっている(図 2)。畢竟、富山大学の学部生というよりは、文系学部低年次生の声を拾った調査に近いものになっていることは留意する必要がある。

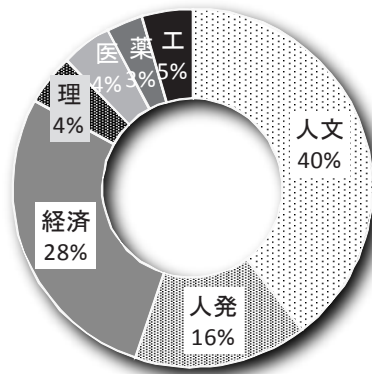


図 2 回答者の所属構成

#### 4. 結果と考察

まず、被験者の北陸新幹線に対する知識を自己評価してもらった。「北陸新幹線がどんなルートを通るか知っていると思いますか(問 1)」がそれである。全体の 6 割の回答が消極的であり、当事者でありながら富山大生の北陸新幹線への知識や関心はそれほど高くないと予想される(図 3)。

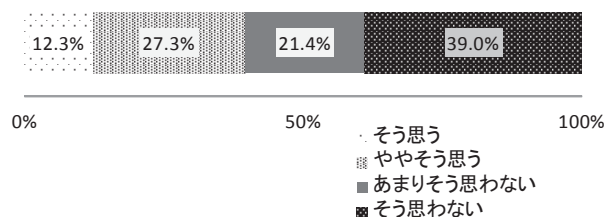


図 3 北陸新幹線のルートを知っているかの自己評価結果

次に、従属変数として用意した 2 つの設問「新幹線の開通が富山の発展につながると思うかどうか」(問 5)に対する回答と、北陸新幹線の開通に対する態度(賛成かどうか:問 6)との回答との間関係をみるため単回帰分析をおこなった。その結果、2 問の回答傾向には有意な正の相関があった( $r=0.616$ ,  $p<0.001$ )。北陸新幹線富山駅の開業を約 3 年後に控えた富山大学の学生にとり、北陸新幹線の開通に対す

表2 北陸新幹線が富山の発展につながるかどうか、およびその要因の重回帰分析結果

因子名	変数名	$\beta$	標準誤差	偏相関	t	p
北陸因子	問4.3	0.116	0.065	0.126	1.544	0.125
	問4.5	0.355	0.064	0.370	4.867	0.000
	問4.7	-0.141	0.066	-0.157	-1.936	0.055
	問4.13	0.239	0.079	0.255	3.222	0.002
全国因子	問4.6	0.149	0.066	0.160	1.979	0.050
	問4.9	0.213	0.062	0.212	2.648	0.009
	問4.10	0.160	0.066	0.171	2.119	0.036
	問4.12	0.177	0.067	0.183	2.269	0.025

る賛否を決めるにあたってのひとつの重要な判断基準は、新幹線の開通が富山の発展に結びつくと感じられるかどうかにあると考えられる。

そこで、「新幹線の開通は富山の発展につながると思うか」に対する回答が、どのような要因に影響されて規定されるのかを解明するため、表1を構成する14の理由の中から、おもに北陸にとっての正負の効果に関する7因子(問4.1、問4.4、問4.6、問4.8、問4.9、問4.10、問4.12)と、全国的な視座からみた正負の効果に関する7因子(問4.2、問4.3、問4.5、問4.7、問4.11、問4.13、問4.14)をそれぞれ独立変数としたステップワイズ法による重回帰分析を行なった(表2)。

まず、北陸因子について、問4-5「富山駅の改築で美観が創出される」( $\text{Beta}=0.355, p<0.001$ )、問4-13「沿線地域に公共事業による経済効果がある」( $\text{Beta}=0.239, p<0.01$ )の2項目で正の関係がみられ、また、5%水準有意ではないものの問4-7「関西方面から北陸への直通運転がなくなる」( $\text{Beta}=-0.141, p\geq 0.05$ )に弱い負の関係がみられた。すなわち、富山大生がイメージする北陸新幹線の開通で表れる富山への正の効果は、富山駅のリニューアルと、地元への経済効果によって特徴づけられているといえる。また一方で、有意ではないものの関西からのアクセス低下に対して逆相関の値が出ていることから、新幹線のマイナス要因としてしばしば取り上げられるサンダーバードの富山への直通運転がなくなることなどを意識している人ほど、新幹線の開業が富山の発展のためにならないと考えている様子がうかがえた( $\text{Adj-R}^2=0.252, F=13.889, p<0.001$ )。

次に全国因子については、問4-6「東日本の各新幹線が東京—大宮間を共用、運行ダイヤが過密化する」( $\text{Beta}=0.149, p<0.05$ )、問4-9「長距離輸送時

のCO<sup>2</sup>が減り、環境に優しい」( $\text{Beta}=0.213, p<0.01$ )、問4-10「飛行機との競合が激化する」( $\text{Beta}=0.160, p<0.05$ )、問4-12「天候の影響を受けにくくなり、定時運行が確保される」( $\text{Beta}=0.177, p<0.05$ )の4因子に、それぞれ正の相関がみられた。富山大生は、北陸新幹線の開通で表れる国内全体への効果として、定時性が確保されること、飛行機との競合で運賃の低廉化が起きること、旅客流動が

新幹線中心にシフトすることによるエコロジー面での効果などをイメージしており、その一方で東京—大宮間のボトルネック化問題を重くみていることがうかがえた。全国因子での修正決定係数は、北陸因子のそれよりも低く、富山大生にとっては、全国レベルでの正や負の効果に関する指摘は、相対的に当事者の問題として感じにくいところがあるのかもしれない( $\text{Adj-R}^2=0.164, F=8.480, p<0.001$ )。

続いて、「北陸新幹線の開通に対して、あなたは賛成ですか」に対する回答が、どのような要因に影響されて規定されるのかを解明するため、表1を構成する14の理由の中から、おもに北陸にとっての正負の効果に関する7因子(問4.1、問4.4、問4.6、問4.8、問4.9、問4.10、問4.12)と、全国的な視座からみた正負の効果に関する7因子(問4.2、問4.3、問4.5、問4.7、問4.11、問4.13、問4.14)をそれぞれ独立変数としたステップワイズ法による重回帰分析を行なった(表3)。

まず、北陸因子については、北陸新幹線が富山の発展につながるかを問うた問5の場合と同じく、問4-5「富山駅の改築で美観が創出される」( $\text{Beta}=0.451, p<0.001$ )、問4-13「沿線地域に公共事業による経済効果がある」( $\text{Beta}=0.197, p<0.01$ )の2項目で正の関係がみられた。すなわち、実感として富山大生の北陸新幹線に対する態度を肯定的なものにするのは、富山駅がリニューアルされることと、地元への経済効果であるといえる( $\text{Adj-R}^2=0.280, F=30.679, p<0.001$ )。

全国因子についても検討した。問4-1「長距離の輸送力が増強される」( $\text{Beta}=0.312, p<0.001$ )、問4-8「北陸と太平洋側の長距離の移動時間が短縮される」( $\text{Beta}=0.192, p<0.05$ )、問4-9「長距離輸送時のCO<sup>2</sup>が減り、環境に優しい」( $\text{Beta}=0.161, p<0.05$ )、

表3 北陸新幹線に賛成するかどうか、および  
その要因の重回帰分析結果

因子名	変数名	$\beta$	標準誤差	偏相関	$t$	$p$
北陸 因子	問4.5	0.451	0.060	0.459	6.340	0.000
	問4.13	0.197	0.074	0.220	2.771	0.006
全国 因子	問4.1	0.312	0.071	0.336	4.355	0.000
	問4.8	0.192	0.071	0.201	2.511	0.013
	問4.9	0.161	0.057	0.172	2.132	0.035
	問4.12	0.184	0.061	0.203	2.536	0.012

問4-12「天候の影響を受けにくくなり、定時運行が確保される」( $\beta=0.184$ ,  $p<0.05$ )の4因子に、正の相関がみられた。一般論として富山大生の北陸

響からも解放してくれる存在である。また、その建設のために投じられる巨額の公共事業が地元経済の浮揚につながることは、就職を数年後に控えた彼ら

新幹線に対する態度を肯定的なものにしているのは、既存の研究が多く指摘している時間短縮効果や輸送力の増強、エコであること、定時性の確保にあることが分かった( $\text{Adj-R}^2=0.307$ ,  $F=16.474$ ,  $p<0.001$ )。以上の結果をまとめると、富山大生にとって北陸新幹線は、皮膚感覚としては「老朽化した富山駅を改築させることで蘇らせる存在」であり、北陸の外側との行き来に要する時間を減らし、輸送力を高め、荒天の影響

表4 北陸本線沿線出身者とそれ以外の、各設問への回答傾向の有意差検定結果

設問ID	予想される影響	群名	$\mu$	$V$	$SD$	$t$	$p$
問4-1	長距離旅客輸送力の増強	北陸	1.768	0.534	0.731	1.119	0.132
		他地域	1.625	0.668	0.817		
問4-2	ストローク効果	北陸	2.319	0.750	0.866	0.542	0.294
		他地域	2.400	0.901	0.949		
問4-3	高速化による宿泊客減	北陸	2.362	0.882	0.939	0.413	0.340
		他地域	2.425	0.830	0.911		
問4-4	緊急災害時の迂回路確保	北陸	1.725	0.526	0.725	0.699	0.243
		他地域	1.813	0.635	0.797		
問4-5	富山駅改築による美観創出	北陸	2.029	0.823	0.907	1.149	0.126
		他地域	2.200	0.820	0.906		
問4-6	東京～大宮間のボトルネック化	北陸	2.362	0.823	0.907	0.837	0.202
		他地域	2.488	0.835	0.914		
問4-7	関西方面の特急の直通運転消滅	北陸	2.043	0.777	0.882	1.000	0.160
		他地域	2.188	0.762	0.873		
問4-8	長距離移動の時間短縮	北陸	1.420	0.483	0.695	1.340	0.091
		他地域	1.600	0.825	0.908		
問4-9	CO <sub>2</sub> 削減効果	北陸	2.203	1.164	1.079	0.918	0.180
		他地域	2.050	0.909	0.953		
問4-10	飛行機との競合激化	北陸	2.667	0.725	0.852	0.276	0.391
		他地域	2.625	0.946	0.973		
問4-11	並行在来線問題	北陸	2.145	0.802	0.896	0.557	0.289
		他地域	2.063	0.819	0.905		
問4-12	定時性の確保	北陸	1.928	0.715	0.846	0.573	0.284
		他地域	2.013	0.899	0.948		
問4-13	沿線地域への経済効果	北陸	1.667	0.461	0.679	2.174	0.016
		他地域	1.925	0.577	0.759		
問4-14	非沿線地域との格差拡大	北陸	2.261	0.696	0.834	0.685	0.247
		他地域	2.363	0.918	0.958		
問5	新幹線の富山の発展への寄与見通し	北陸	1.826	0.499	0.706	0.565	0.286
		他地域	1.900	0.749	0.866		
問6	新幹線開業への態度	北陸	1.725	0.526	0.725	0.095	0.462
		他地域	1.713	0.663	0.814		

df = 147

にとっても重要な関心事のひとつになっていよう。こうした言説に同意する学生ほど、新幹線は富山の発展につながると考え、それゆえに北陸新幹線に対する態度も肯定的になっているといえよう。

さて、本論文ではここまで、富山大生を北陸新幹線開業の影響の当事者として分析を進めてきた。しかし富山大学の場合、地方国立大学とはいえ富山県外、北陸圏外からも少なからぬ割合の大学生が進学している。2012年度の学部学生の地域別出身割合のうち、北陸三県の占める割合は55.3%(富山県31.2%、石川県19.3%、福井県4.8%)である一方、東海地方からの入学者は全体の15.1%、関東甲信越からは16.0%、近畿からは5.6%を占めている(富山大学総務部広報グループ, 2012)。これら他地方出身の学生にとって、北陸新幹線の開業は、地元出身者に比べ相対的にリアリティの低いある種の“他人事”かも知れず、これが結果に影響をおよぼしている可能性が考えられる。そこで次に、調査票中の回答者の実家の最寄り駅とその路線名を用いて、回答者の地理的な属性が回答結果に及ぼす影響を検討することにした。

分析にあたっては、(1)北陸本線の沿線または、(2)北陸新幹線の開業に伴ってJRからの経営分離の予定ないし決定がなされている併行在来線が実家の最寄り駅になっている回答者を「北陸」グループとし、それ以外の被験者を「他地域」グループとして2群を構成した。その結果、駅名ないし路線名に誤謬や空白があり、所在地を特定できなかった5名を除く149名(北陸群69、他地域群80)が分析対象となった。

次に、問4の14項目および問5、問6の各設問に対する上記2群の回答傾向に、有意な差があるかを、T検定によって検討した(表4)。

分析の結果、ほぼ全ての項目において有意差は検出されず、大学生の場合、北陸新幹線によって経営分離され第三セクター化することが見込まれる北陸本線沿線地域の出身者と、それ以外の地域の出身者との間には、回答傾向に有意な差がないことが分かった。

ただし、こうした傾向の唯一の例外が、問4-13の「沿線地域に経済効果がある」に対する回答にみられた。ここでは、沿線地域出身者( $\mu = 1.667$ )の平均値が、非沿線地域出身者( $\mu = 1.925$ )に比べて有意に低い値となっている( $t = 1.340, p < 0.05$ )。前述の通り、この数値は1(重要である)から4(重要でない)までの値をとる順序尺度を間隔尺度とみなして点数化した値であり、値が低いほど当該要因の重要性を高く評価したことになる。従って、沿線地域出身者は非沿線地

域出身者に比べて、沿線地域への経済効果に関して有意に重くみていることが確かめられた。

## 5. おわりに

本研究の結果、開業を3年後に控えた2012年時点で富山大生のイメージする北陸新幹線像や北陸新幹線がもたらす効果に関する見通しは、予想以上に肯定的要因によって規定されていることが明らかになった。極めて楽観的な彼らの北陸新幹線イメージは、これまで地元政財界が主張してきた事業推進の理由(上越市, 2001)とかなりの程度合致していた。

富山大生にとって北陸新幹線は、長距離移動の所要時間を減らし、輸送力を高め、荒天の影響からも解放してくれる存在である。また、彼らにとって北陸新幹線は、皮膚感覚でいえば「富山駅をリニューアルしてくれる」存在として認識されている。富山の発展を駅舎の改築という具体的なイメージを通じて象徴させ、新幹線に対する態度を規定するところは、いかにも大学生らしい観点といえるかも知れない。

その一方、同じ富山大生でも北陸本線沿線地域の出身者は、特に新幹線建設のために投じられる巨額の公共事業が地元経済の浮揚につながる点をより重視し、公共事業のもたらす正の効果了他地域出身者に比べより具体的にイメージしていることが明らかになった。この項目は、回答者全体の北陸新幹線に対する態度を規定する要因のひとつにもなっており、北陸新幹線がもたらす正の効果として、大学生の北陸新幹線イメージに大きなインパクトを持っているようすがうかがえた。

正の効果に関する項目の多くが大学生の北陸新幹線に対する態度に影響をもたらす傍ら、興味深いことに今回、14問の中に相当数含まれていた開業に伴う負の効果(問4-2のストロー効果、問4-3の宿泊客減少、問4-11の並行在来線問題、問4-12の非沿線地域との格差拡大)は、いずれも彼らの北陸新幹線への態度を規定する要因として、ほとんど機能しなかった。驚くべきことに、北陸本線沿線地域出身者と非沿線地域出身者との回答傾向の比較からも、これら負の効果に対する捉え方に有意な違いは認められなかった。これは、八戸近辺の複数の中学校の保護者を対象にしたアンケート調査の結果をもとに、東北新幹線の延伸に伴って併行在来線化による利用回数の減少傾向が「運賃値上げ」、「ダイヤが不便になったこと」に起因していたことや、彼らの高校への進路選択の際に、運賃値上げによる通学定期購入の



見込み費用の増大が大きな制約要因になっていることを指摘した櫛引・北原(2005)の知見とは異なる傾向であり、実際に開業後のさまざまな変化に直面した際、彼ら大学生の事後評価がどう変わるかについての追加調査の重要性を示しているといえる。

ただし本論文では、これら負の効果の規定要因としての影響力のなさが、どのような要因によってもたらされるのかを明らかにしたわけではない。2011年の富山の世帯あたり自家用車保有台数は福井に次ぐ全国第2位であり、同じ北陸圏の新潟(11位)石川(13位)もおしなべて高い水準にある(富山県経営管理部統計調査課, 2012)。自家用車保有率が全国でも際だって高い北陸では、日常生活の中で公共交通に親しむ機会も減少し、新幹線開業に伴う負の効果についてリアリティを感じにくい側面はあるだろう。問1で示されたように、富山大生は新幹線開業に対してそれほど興味や知識をもっているわけではなく、学生の彼らには上記した負の効果も皮膚感覚として実感できていないことが関係している可能性もある。ほかにも、北陸新幹線に対する地元政財界のひとつかたならぬ期待や広報活動が、マスメディアを含めたオプティミスティックな地域の世論形成をうながし、大学生たちの意識にまで巨大な影響をもたらしているということはあるのかも知れない。これら潜在的な要因のいずれが、学生の北陸新幹線イメージの形成に寄与しているのかの解明は今後の課題である。ここでは考える要因のいくつかを示し、後学の参考に供するにとどめたい。

なお本論文は北陸における整備新幹線の開業がもたらす効果について、大学生の態度を分析したものである。しかし、本研究で得られたような沿線住民の肯定的な意識構造が、富山の事例のみにしか観察し得ない傾向なのか、それとも整備新幹線の開業を控えた他地域でも普く観察される一般的な傾向なのかについては、大いに検討する価値があると思われる。整備新幹線は国家的事業であり、九州でも現在、西九州ルートの部分開業に向けた建設が進んでいる。その終着点である長崎においても、追加的検討がなされることを期待したい。

## 付記

本論文は、担当教官の鈴木に文責があるが、一定のテーマを与えて社会調査を遂行させることで基礎的な調査スキルを修得させるPBL(プロジェクト・ベースの調査実習)の成果報告を兼ねており、調査は2012年前期の富山大学人文学部の開講科目「基礎ゼミナール」受講生15名によって実施された。彼らは鈴木監督の下、数回に渡る関連分野の文献収

集・講読を実施し、既往の研究の(北陸新幹線開業に伴う)論点を14に類型化した上で、調査票の設計と調査の遂行、集計までを行った。基礎ゼミの成果であるとともに、開業前の沿線住民の意識を捉えた本論文の教育的意図と学術的価値を正當に評価くださり、原著論文として掲載をご裁可いただいた長崎大学環境教育研究マネジメントセンターの諸先生方へ高いご見識に深く感謝申し上げます。執筆に際しては、大西宏治准教授(富山大学人文学部)、佐藤信彌氏(JR東日本)から、それぞれご助言をいただいた。併せて感謝したい。本調査はあくまで開業前の意識を明らかにした事前調査であり、開業後の意識の変化については追試が必要である。後学に資するため、本調査で使用した調査票を、付録として本論文末尾に添付する。

## 参考文献

- 浅見 均(2001): 東海道新幹線の長期不通時における利用者損失の評価. 土木計画学研究・論文集 18(4), pp.729-735.
- 石田 満・波床正敏(2005): 北陸新幹線京阪間新駅設置による移動時間変化の計測. 土木計画学研究・講演集, 32 (CD-ROM).
- 井野俊介(2012): 空間統合の高速化がもたらす不均等発展—北陸新幹線建設と、小諸・岩村田の都市間競争を例として—. 空間・社会・地理思想, 15, pp.15-41.
- 小野政一・浅野光行(2005): 高速交通機関がもたらすストロー効果に関する研究. 土木計画学研究・講演集, 32 (CD-ROM).
- 鎌塚正良・相川俊英・舟木春仁(2003): 北陸三県 新幹線と空港が活路. 週刊ダイヤモンド 11月22日号, pp.120-127.
- 櫛引素夫・北原啓司(2005): 東北新幹線八戸開業が地元にもたらした経済的、社会的変化と課題. 弘前大学大学院地域社会研究科年報, 2, pp.79-95.
- 齋藤 隆・小島 隆・松田 宏(2000): 北陸新幹線の雪崩危険度評価. 雪氷, 62(1), pp.29-39.
- 上越市(2001): 『21世紀に残る乗りもの新幹線 北陸新幹線建設推進運動の軌跡』. 交通新聞社.
- 鉄道建設・運輸施設整備支援機構(2007): 『北陸新幹線(長野・金沢間)事業に関する対応方針』. 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構.
- 鉄道建設・運輸施設整備支援機構(2008): 『北陸新幹線(高崎・長野間)事業に関する事後評価対応方針』. 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構.
- 十日町市総合政策課(2009): 『十日町市鉄道輸送活

- 性化地域行動計画』. 新潟県十日町市.
- 富山経済同友会富山活性化委員会(2007):『高速交通網による逆ストロー現象を起こすために』. 富山経済同友会.
- 富山県経営管理部統計調査課(2012):『100の指標統計から見た富山—平成23年度版』. 富山県.
- 富山商工会議所(2012):『北陸新幹線開業に伴う活力ある富山創造に向けて』. 富山商工会議所.
- 富山大学総務部広報グループ編(2012):『平成24年度国立大学法人富山大学概要』. 国立大学法人富山大学.
- 北陸経済連合会広域観光推進委員会(2011):『北陸圏の観光活性化～北陸新幹線開業に合わせた誘客キャンペーンに向けて～』. 北陸経済連合会.
- 長尾治明(2009):富山県観光の現状と今後の観光振興. 富山国際大学現代社会学部紀要, 1, pp. 107-124.
- 中岡良司・今尚之・佐藤馨一(1995):相対時間距離からみた新幹線の整備効果に関する研究. 土木史研究, 15, pp.305-312.
- 中川大・波床正敏(2003):利用者便益を考慮した整備新幹線の評価に関する研究. 建築学研究講演集, 242(CD-ROM).
- 西浦智・波床正敏(2002):北陸新幹線敦賀以西のルート案に関する研究. 土木計画学研究・講演集, 25(CD-ROM).
- 日本銀行金沢支店(2010):北陸新幹線の金沢開業に向けた取り組みと今後の課題—経済効果の持続的な拡大に向けて—. ほくりくのさくらレポート, 12, pp.1-9.
- 波床正敏・中川大(2003):北陸新幹線全通が旅客流動に与える影響に関する研究. 土木計画学研究・講演集, 27(CD-ROM).
- 波床正敏・西浦智・阿部裕也(2002):北陸新幹線米原接続時における東海道新幹線の列車ダイヤ案に関する研究. 土木計画学研究講演集 26: (CD-ROM)
- 福島隼人・中島熙八郎(2006):整備新幹線開業が通過型沿線地域に及ぼす影響. 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), pp.517-518.
- 福島隼人・中島熙八郎・宮里明日香(2005):新幹線開業が並行在来線利用者に及ぼす影響—第三セクターしなの鉄道を事例として—. 日本建築学会九州支部研究報告, 44, pp.469-472.
- 藤井俊茂(2007):鉄道における克雪技術の現状. 建設の施工企画, 685, pp.39-41.
- 北陸経済連合会・関西経済連合会(2011):『北陸新幹線による東海道新幹線の代替補完機能評価』. 北陸経済連合会.
- 北陸経済連合会・関西経済連合会・福井商工会議所(2010):『北陸新幹線の敦賀延伸に伴う整備効果』. 北陸経済連合会.
- 北陸経済連合会社会基盤整備委員会(2002):『高速交通体系完成後の北陸における公共交通のあり方に関する調査』. 北陸経済連合会・日本政策投資銀行・北陸電力株式会社.
- 向井文雄(2008a):ストロー効果のメカニズムと北陸新幹線、東海北陸道(影響編). 北陸経済研究 361, pp.1-17.
- 向井文雄(2008b):ストロー効果のメカニズムと北陸新幹線、東海北陸道(対策=理論編). 北陸経済研究, 362, pp.14-29.
- 村椿晃(2007):北陸新幹線の開業に向けた富山県の取組みについて. NETT, 58, pp.9-11.
- 森口将之(2011):『富山から広がる交通革命』. 交通新聞社.
- 矢口忠憲(2012):地方を走る最新列車のアイデンティティ—「九州新幹線」の考察から、北陸地域での提案—. 富山大学芸術文化学部紀要, 6, pp.100-109.
- Kitagawa, T. 2005. Extending the Shinkansen network. *Japan Railway and Transport Review* 40: 14-17.
- Murayama, Y. 1994. The impact of railways on accessibility in the Japanese urban system. *Journal of Transport Geography* 2(2): 87-100.
- Nakagawa, D. and Hatoko, M. 2005. Reevaluation of Japanese high-speed rail construction: Recent situation of the north corridor Shinkansen and its way to completion. *Transport Policy* 14(2): 150-164.
- Tomii, N. 2010. How the punctuality of the Shinkansen has been achieved. In Ning, B., Brebbia, A. and Tomii, N. eds. *Computers in railways XII: Computer system design and operation in railways and other transit systems*: Southampton, UK, WIT Press: 111-120.

## 「北陸新幹線開通に対する大学生の声」アンケート調査

ご協力まことに有り難うございます。回答に際してご不明の点は、依頼した学生にご遠慮なくお尋ねください。

基礎ゼミナール 学生一同

- I. 自分は北陸新幹線がどんなルートを通るかを知っているほうだと思いますか。（1つに☑印）  
 そう思う     ややそう思う     あまりそう思わない     そう思わない
- II. 北陸新幹線全線が開通する時期を知っていると思いますか？（1つに☑印）  
 そう思う     ややそう思う     あまりそう思わない     そう思わない
- III. 開通後に北陸新幹線を利用するとしたら、どのような目的ですか。（1つに☑印）  
 旅行                     買い物                     帰省                     就職活動  
 調査・研究     その他（具体的に： \_\_\_\_\_ ）
- IV. 以下の表は、北陸新幹線に対して賛成・反対している人々が、その理由として主張していることがらです。あなたはこれらの理由について、それぞれどのくらい重要な論点だと思いますか。1～4のうち、もっとも当てはまるもの1つに○をしてください。

予想される影響	重要 である	やや 重要 である	あまり 重要 でない	重要 でない
長距離の旅客輸送力が増強される	1	2	3	4
開通で富山が通過駅となり、寂れてしまう	1	2	3	4
高速化で日帰りする客が増え、宿泊客が減少する	1	2	3	4
緊急災害時に北陸へと迂回する代替ルートが確保される	1	2	3	4
富山駅の改築で美観が創出される	1	2	3	4
東日本の各新幹線が東京～大宮間を共用、運行ダイヤが過密化する	1	2	3	4
関西方面から北陸への特急の直通運転がなくなる	1	2	3	4
北陸と太平洋側の長距離の移動時間が短縮される	1	2	3	4
長距離輸送時のCO <sub>2</sub> が減り、環境に優しい	1	2	3	4
飛行機との競合が激化する	1	2	3	4
並行する在来線がJRから経営分離され、赤字路線になる	1	2	3	4
天候の影響を受けにくくなり、定時運行が確保される	1	2	3	4
沿線地域に公共事業による経済効果がある	1	2	3	4
非沿線地域との格差・不公平感が増す	1	2	3	4

- V. 北陸新幹線の開通は、富山の発展につながると思いますか。（1つに☑印）  
 そう思う     ややそう思う     あまりそう思わない     そう思わない
- VI. 北陸新幹線の開通に対して、あなたは賛成ですか。（1つに☑印）  
 そう思う     ややそう思う     あまりそう思わない     そう思わない

最後に、あなたご自身について教えてください。

所 属 [ \_\_\_\_\_ 学部・大学院 ] ・ [ \_\_\_\_\_ ] 年生    性 別 (1つに○) [ 男性・女性 ]  
 自動車免許の有無 (1つに○) [ あり・なし ]    自家用車の有無 (1つに○) [ あり・なし ]  
 ご実家の電車の最寄り駅    [ \_\_\_\_\_ ] 線 [ \_\_\_\_\_ ] 駅  
 最寄り駅からご実家までは [ 徒歩・バス・車・自転車 ] で [ \_\_\_\_\_ ] 分

以上で調査は終了です。ご協力まことに有り難うございました。