

航空利用率の低い地域における 航空利用意向に関する分析 -北陸新幹線延伸を迎える福井県を対象として-

早水 彦¹・藤生 慎²・高山 純一³・中山 晶一朗⁴

¹ 学生会員 金沢大学 理工学域環境デザイン学類 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail:hyge.stlurv1012@stu.kanazawa-u.ac.jp

² 正会員 金沢大学助教 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: fujju@se.kanazawa-u.ac.jp

³ フェロー 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: takayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁴ 正会員 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: nakayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

現在、北陸地域には北陸新幹線と小松空港の小松—羽田便の 2 つの幹線交通機関が存在している。北陸新幹線が開業して小松—羽田便の利用客は減少したが、撤退までは至らず今後も競争を続けている。そんな小松—羽田便に残された最後の有望な需要開拓地は福井県である。

本研究では、そのような特殊な地域である福井県に着目し、過去に行われた、小松空港利用者を対象としたアンケート調査を利用して、北陸新幹線への意識と航空利用に対する意向を把握することを目的としている。アンケートの福井県回答者のデータを基礎集計するとともに、本研究の目的に沿う設問の集計結果において、福井県と小松—羽田便の利用率の高い石川県、東京都での類似点・相違点から、福井県には潜在的な航空への需要が存在するという示唆を得た。

Key Words: Tokyo-Komatsu market, aviation, Hokuriku Shinkansen, Fukui prefecture, use intention

1. はじめに

現在、福井県民は福井—東京（首都圏）間を移動する際、主に福井—米原間を特急しらさぎで移動し米原—東京間は東海道新幹線を利用するという「米原経由ルート」を利用している。一方、航空の利用をしてみると、小松—羽田便における福井県民の利用率は全体の約 10%程度¹となっていて、福井県民の航空の利用率はかなり少ないことが分かる。北陸新幹線の金沢開業の影響を受け、利用者が減少している小松—羽田便はこの状況が続くと、北陸新幹線との競争に負け、最悪の場合は撤退せざるを得なくなる。そのような状況に立たされている小松—羽田便にとっては、先に述べた福井県民の利用者が、重要な需要といえる²。そのうえ、2015年3月に金沢開業した北陸新幹線は、2016年12月20日に福井県の敦賀以西の延伸ルートが小浜・京都経由のルートに決定し、既に着工している金沢・敦賀間は2022年度末に開業を予定している。この北陸新幹線の福井延伸が、福井県民の小松空港利用率の更なる減少を促すことが想定

される。

小松空港の羽田便の利用客のうち、ビジネス目的の利用客は約 8 割を占める。一般的にビジネス客は観光客に比べ時間価値が高い。そのため、ビジネス客にとっては約 2 時間 30 分で金沢・東京間をつなぐ北陸新幹線よりも、約 1 時間で小松・羽田を移動できる小松—羽田便の利用価値は高い。このことから、小松—羽田便が失われることは、経済的損失を生むことになると考えられる。

よって、小松—羽田便には、早急な福井県の需要開拓が求められている。事実、福井県民が小松空港を利用しやすいように、福井駅—小松空港間をリムジンバスが小松—羽田便の時刻表に合わせて運行していたり、福井方面から小松空港へ北陸道で移動する際に利用できる、安宅スマート IC が 2009 年 4 月 1 日から本格的に始動するなどといったような、福井から小松空港へのアクセスの利便性を高めようとする動きも見られる。

このような背景を踏まえ、本研究では、航空の利用率が低く、北陸新幹線金沢・敦賀間の開業前であり、小松—羽田便と北陸新幹線のどちらの公共交通機関において

も重要な需要開拓地となる福井県での、現在の北陸新幹線への意識と航空利用に対する意向を把握することを目的とする。

2. 既往研究

これまでに航空に関する交通市場分析については、以下のような研究が行われてきた。

高田³⁾は、航空旅客の航空輸送サービスに対するニーズを航空旅客を被験者とするアンケート調査を実施することで把握し、それらを定量的に把握することを試みている。航空サービスの改善要望についての調査項目から航空ネットワークサービスの拡充を望む意見が多いことが明らかとなり、そこから小型機材によるサービスを市場に定着させることが必要であることから、航空機材に対するイメージがどのように航空サービスの評価に影響しているのかを因子分析を用いてマッピングを行った。また、機材に対するイメージ、機材の種類（規模、エンジンのタイプ）、マイルージの加算の有無などを考慮した SP 調査を行い、航空サービス選択モデルの推定を行った。

寺部ら⁴⁾は、新幹線と航空が競合する都市間において、旅客を対象とした交通行動調査を行い、そのデータを用いて交通機関選択モデルを構築している。その結果、マーケティング方策を取り込んだ交通機関選択モデルから、男性においては、「ビデオ・TV ゲーム」などのサービズを望んでいるのと同時に「インターネット使用環境の充実」などといった生産活動を支援する環境を求めていることが分かり、女性、特に中年以上の年代からは毛布の貸出や個室など、車内で快適にくつろぐことの出来る環境を支援するサービスが求められていることが分かった。

河本ら⁵⁾は、小松―羽田便に関してフライト時間と金沢駅から小松空港までの移動時間、搭乗手続きに要する時間を足し合わせると、北陸新幹線で金沢―東京間を移動したときの所要時間である 2 時間 30 分とほとんど等しくなることから、北陸市場を稀な市場であると示した。その北陸市場において、北陸新幹線開業前後に北陸―首都圏の市場における利用者に対して複数回のアンケート調査を実施し、基礎的な交通機関選択モデルの構築を行った。

武藤、内山⁶⁾は、新幹線と航空の競合時代を反映した国内旅客幹線交通の現状を把握し、現在の情勢を踏まえた、新たな分析手法の開発、実証を行った。実際に構築したモデルは、Mixed Logit (MXL) モデルの適用を試みており、1995 年度調査の「全国幹線旅客純流動調査」の個票データを用いている。例として、東京―青森

間の東北新幹線の青森延伸という整備新幹線の開業効果について検証している。その結果、新幹線延伸によって航空分担率は 24%まで落ち込んでおり、新幹線開業の多大な影響力を確認できる。

以上のように、アンケート調査を実施して、航空の利用意向の把握、または航空と新幹線の両者に着目して交通機関選択モデルを構築などは行われている。しかしながら、航空利用率が低く、かつ新幹線開業前である地域においてアンケート調査を継続的にを行い、経時的な航空利用意向を把握・分析した研究事例は見当たらない。

3. 分析データ

本研究では、河本らが「機材特性を考慮した航空サービスに関する利用者特性の分析 ― 首都圏・北陸市場を対象として―」、「北陸新幹線と航空の競争と競合」、「地方空港の空港アクセスに関する調査研究―小松空港を対象として―」で用いた「小松空港利用者に関するアンケート (図-1)」のアンケートを用いる。このアンケートは 2016 年 7 月に小松空港で航空利用者を対象として実施したものである。この調査データのうち、回答者が福井県民であるものだけを抽出し、抽出データを中心に分析を行う。

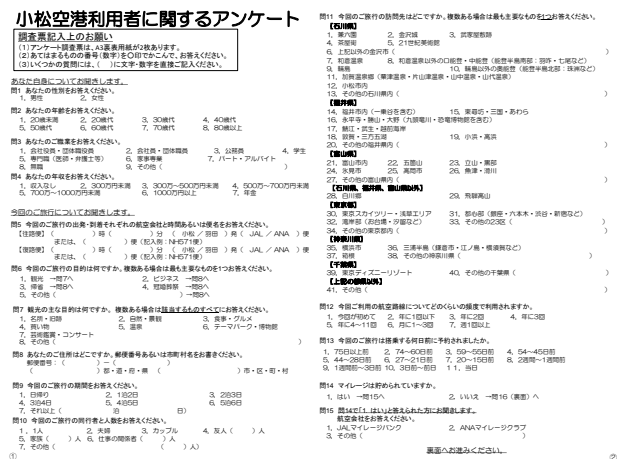


図-1 小松空港利用者に関するアンケートの一部

(1) データの基礎集計

抽出した福井県民のデータは N=150 であった。

抽出データの回答者属性（性別、年齢）を図-2 に示す。男女比はそれぞれ 66%、34%である。年齢は「20 歳代」が 5%、「30 歳代」が 11%、「40 歳代」が 22%、「50 歳代」が 34%、「60 歳代」が 26%、「70 歳代以上」が 2%である。

回答者属性（職業、目的）を図-3 に示す。職業は「会社員・団体職員」が最も高く 41%、次いで「会社

役員・団体職役員」が 29%、「公務員」が 7%である。目的は「ビジネス」が最も高く 53%と半数以上を占めている。それについて、「観光」が 33%、「帰省」が 6%、「冠婚葬祭」が 3%である。

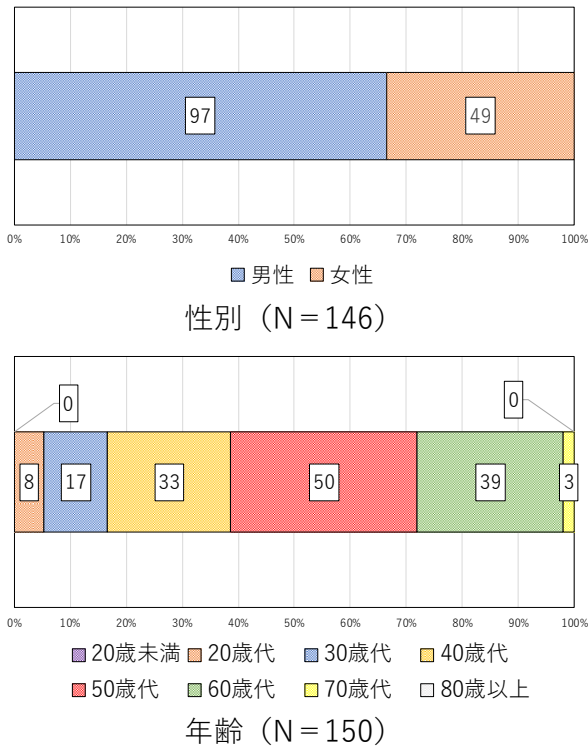


図-2 回答者属性 (性別, 年齢)

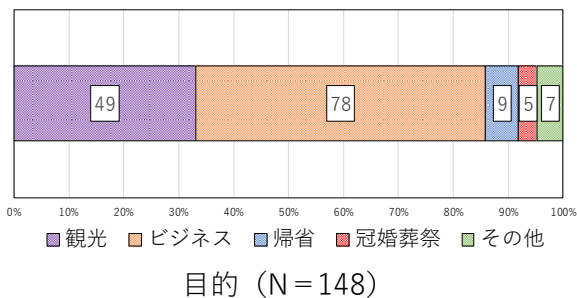
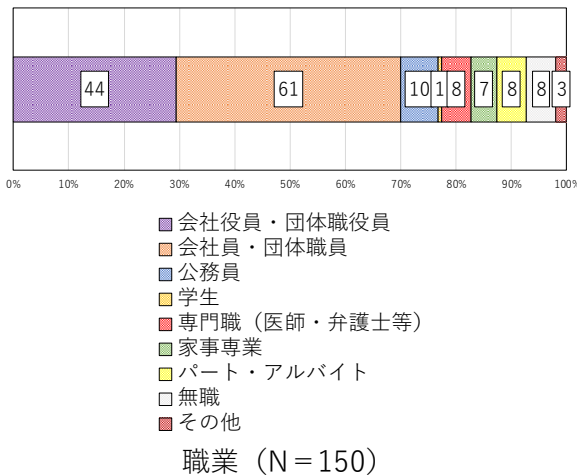


図-3 回答者属性 (職業, 目的)

(2) 関連項目の分析

本研究に関連する調査項目は、首都圏—北陸間の交通手段において、「今回の旅行で飛行機を選択した理由」と、「今後、今回と同様の旅行をする際にどの交通手段を用いるか」である。これらの調査項目に関しては、小松—羽田便の利用率が高い石川県と東京都についても同様な分析を行い、福井県との比較を試みた。

1つ目の「今回の旅行で飛行機を選択した理由」の集計結果を図-4 に示す。福井県に関して、「目的地まで最短時間だと思われたから」という理由が最も多く 97 人が選択しており、小松—羽田便福井客は時間価値が高いことが分かる。これに次いで「料金が安いと思われたから」が 59 人であり、「その交通手段を使うほうが快適だから・好きだから」が 44 人となった。一方、石川県、東京都に関しては、最も多いのは「目的地まで最短時間だと思われたから」であることは福井県と同様であるものの、次いで多いものがそれぞれ「その交通手段を使うほうが快適だから・好きだから」、「航空会社のマイレージを貯めているから」となった。すなわち、他の交通機関にはない「航空ならではの快適性・サービス」を理由に航空を選んでいることが分かる。このことから、航空利用率の低い福井県では「航空ならではの快適性・サービス」の認知度が低く、移動所要時間や料金などの「航空利用経験なしでも取得できる情報」が、先行して認知されているということが考えられる。

2つ目の「今後、今回と同様の旅行をする際にどの交通手段を用いるか」を図-5 に示す。福井県、石川県、東京都すべてにおいて「往復飛行機」が最も多く、福井県においては全体の 86%を占めている。また、「飛行機と片道新幹線の併用」、「飛行機と片道鉄道の併用」の2項目も含めて考えると、航空の再び利用したいという回答は 3 都県全てで、全体の 90%以上を占めることとなる。このことから、羽田路線がない福井県の小松—羽田便利用者でも、比較的に関交通機関として航空を選択しやすい石川県や東京都の小松—羽田便利用者と同じような航空利用意向が見られることが分かる。つまり、福井県には潜在的に航空を一度選択すると再度航空を利用したいという意欲が強くなる傾向があると考えられる。

一方で、図-5 の「往復北陸新幹線」と「飛行機と片道新幹線の併用」を選択をしている割合から、北陸新幹線の利用意向について着目してみる。既に北陸新幹線が開業している石川県と東京都に関しては、「往復北陸新幹線」と「飛行機と片道新幹線の併用」を合わせた割合がそれぞれ 13%と 22%となっている。これは決して高い割合ではないが、小松空港利用客を対象としてアンケート調査を実施したことを加味すると、北陸新幹線の影響力の大きさが伺える。まだ北陸新幹線が開業していない福井県においては同割合が 6%となっており、北陸新

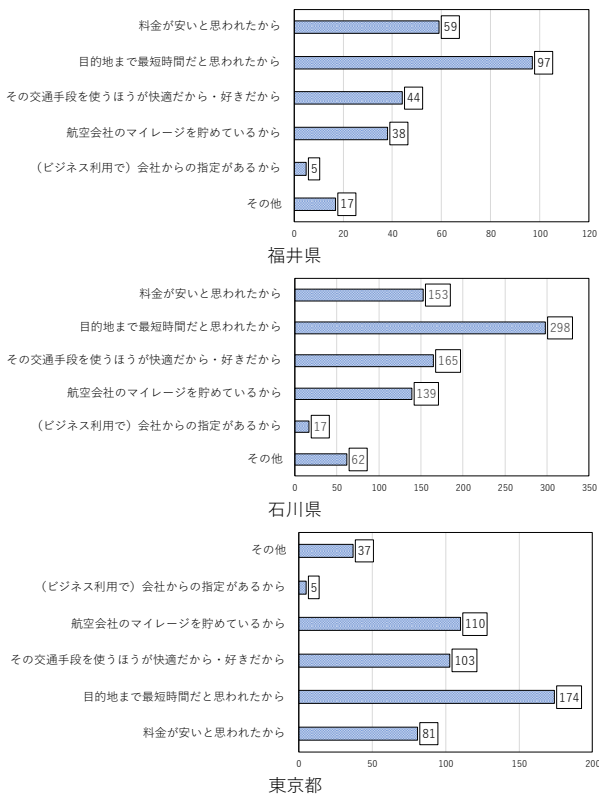


図-4 飛行機を選択した理由

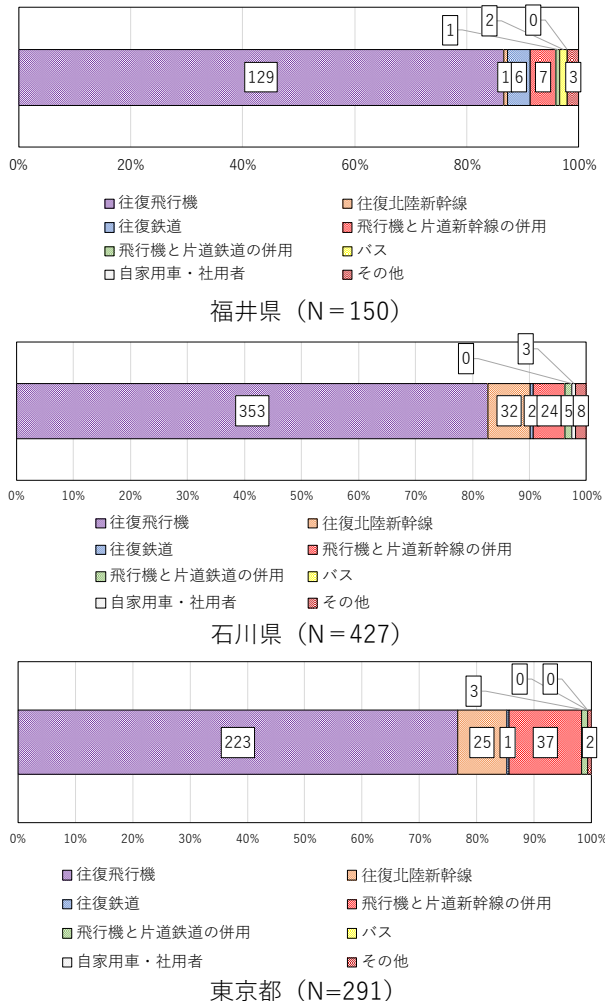


図-5 今後の交通手段

幹線の影響はあまり見られない。しかし、石川県と東京都の新幹線利用意向の割合を踏まえると、福井県に北陸新幹線が延伸された場合、福井県における同割合も最低でも 10%になると考えられる。

4. 福井県民を対象としたアンケート調査

先の抽出データにおける分析はサンプル数が少ないことと、他の要因を加味せず 1 つずつの設定問に着目して行ったものであったため、実態に近い福井県の航空利用意向を把握できていないといえる。実態に近い福井県の航空利用意向を明らかにするために、福井—東京（首都圏）の移動をする際の交通機関選択の実状、また、空港までのアクセスや小松空港での駐車場料金などといった、航空を利用するうえで必要な情報の認知度の把握が必要である。以上を踏まえ、福井県民を対象としたアンケートを実施する。また本アンケートについては小松—羽田便福井客のみを対象とするわけではなく、福井—東京（首都圏）を移動する際の、現在の主な手段である「米原経由ルート」の利用客も対象とする。以下の表-1 にアンケート項目を示す。

表-1 アンケート項目

設問番号	設問内容
9	今回のご旅行での出発地と目的地はどこですか。
10	差段、どの交通機関を利用して東京(首都圏)・福井県間を移動していますか。
11	差段、問10で解答した手段を用いている理由は何ですか。あてはまるものすべてをお答えください。
12	今回のご旅行では、どの交通機関を利用しましたか。
13	今回のご旅行の種別に関してお答えください。
14	東京(首都圏)・福井県間をどのくらいの頻度で移動しますか。
15	過去に、航空(国内線・国際線問わず)を利用した経験がありますか。
16	小松羽田便を何度利用したことがありますか。 ※往復を1回としてカウントしてください。
17	小松羽田便を利用した理由は何ですか。あてはまるものすべてをお答えください。
18	直近で、小松羽田便を利用した際の目的は何ですか。
19	通常、ご旅行の際、何日前にチケットやツアーの予約をされますか。
20	チケットを事前に予約すると割引料金で購入できるサービス(JAL:特優割引・先得割引、ANA:特割・旅割)などを利用したことがありますか。
21	機内でのWi-Fiサービスを利用した経験はありますか。
22	問21で「はい」と答えられた方にお聞きいたします。 Wi-Fiサービスの満足度をお答えください。
23	問22の選択肢を選んだ理由をお答えください。
24	飛行機に乗る際、それぞれの項目に該当するようになるまでの 時間 に○を記入しお答えください。 そのような経験が無い場合は、空欄でお答えください。(それぞれひとつずつ)
25	あなたが15:00に出発する新幹線に乗車する場合、何分前に新幹線の駅に着くようになりますか。
26	あなたが目的地に向かう最終便の新幹線に乗車する場合、何分前に新幹線の駅に着くようになりますか。
27	あなたが15:00に出発する飛行機に搭乗する場合、何分前に空港に着くようになりますか。
28	あなたが目的地に向かう最終便の飛行機に搭乗する場合、何分前に空港に着くようになりますか。
29	北陸新幹線が敦賀まで延伸した場合、以下のどの交通手段を用いて移動しますか。
30	小松空港の駐車場代が600円/日で利用できることをご存知ですか。
31	この駐車料金は適切であると思われるますか。また適切ではないと思われる方は()に適切であると思われる一日あたりの駐車料金をご記入ください。
32	自家用車で福井方面から小松空港へ訪れる際、北陸道の「安宅スマートIC」が利用できることをご存知ですか。
33	現在の福井・安宅スマートIC間の料金は適切であると思われるますか。(通常片道料金1420円(ETC料金と同様)) また適切ではないと思われる方は()に適切であると思われる通常片道料金をご記入ください。
34	福井駅や小松空港の連絡バスがあることをご存知ですか。
35	連絡バスの運賃は適切であると思われるますか。(現在は大人片道1250円) また適切ではないと思われる方は()内に適切であると思われる大人片道の料金をご記入ください。

「東京（首都圏）」と福井県間の移動について」では、現在の福井県民の福井—東京（首都圏）間の交通機関の選択行動を把握するとともに、小松—羽田便の利用経験から利用したときの旅行の目的について調査している。また、JAL の特便割引・先得割引、ANA の特割・旅割のような航空券の早期予約による割引や、機内での Wi-Fi サービスといった、航空会社が他の交通機関に対抗するために導入しているサービスの認知度を把握するための設問も設けている。

「空港までのアクセスに関して」では、先述の福井駅—小松空港間を運行しているリムジンバスや、北陸自動車道においては福井方面からの自動車だけが利用することが出来る「安宅スマート IC」などの福井—小松空港のアクセスの利便性の高さ、また、小松空港の駐車場の 500 円/日と比較的安価で利用できるといった航空のサービスではなく小松空港や自治体が講じているサービスの認知度を把握する。

5. まとめと今後の課題

本研究では河本らが行った「小松空港利用者に関するアンケート」の福井県回答者のデータを中心に分析を行った。その中で「今回の旅行で飛行機を選択した理由」、「今後、今回と同様の旅行をする際にどの交通手段を用いるか」の 2 つの設問に着目して、航空利用率の低い福井県と小松—羽田便の利用率が比較的に高い石川県と東京都との比較を行った。飛行機を選択した理由に関する分析からは、福井県では航空に慣れ親しんだ石川県、東京都に比べると、航空の移動中の快適性やマイルを貯めるといった「航空ならではの快適性・サービス」というものの認知度が低いのではないかと、いう示唆を得た。また、今後の交通機関の選択についての分析では、図-5 に示すように航空を再び利用したいという割合が全体の 9 割近くを占め、石川県、東京都と近い結果となったことから、福井県には潜在的に航空を一度利用すれば再度利用したいという需要が存在すると考えられることが分かった。一方、北陸新幹線の利用意向に着目すると、

既に北陸新幹線が開業している石川県と東京都では北陸新幹線の利用意向がそれぞれ 13%、22%となった。これは小松空港利用客を対象としたアンケート調査にしては多くの割合であるといえ、北陸新幹線利用意向が 6%である福井県でも北陸新幹線が延伸した場合、同様に新幹線利用意向が大きくなる可能性があるという示唆を得た。

今後の課題としては、福井県民がどの程度航空に対して興味関心があり、それに関する情報を認知しているのかなどの福井県の実情を把握したうえで、今回と同様な航空利用意向について分析するために、「福井県民の航空と新幹線の利用に関するアンケート」を実施する。

北陸新幹線の延伸を迎える福井県は、北陸新幹線だけでなく小松—羽田便についても大切な需要になりうる重要な地域である。北陸新幹線の延伸前からアンケート調査を通じて、航空利用意向を把握することが、北陸地域における新幹線と航空の共存・共栄に繋がるといえる。

参考文献

- 1) 北國新聞「小松空港 福井の利用 2 割増」 2017 年 5 月 27 日付朝刊, 2(H2R)
- 2) 北國新聞「福井県の需要開拓さらに」 2017 年 4 月 21 日付朝刊, 2(H2R)
- 3) 高田和幸：機材属性と機材イメージを考慮した航空サービス選択行動分析, 土木計画学研究・論文集, 2006.
- 4) 寺部慎太郎, 加藤渉, 河野整, 水口昌彦：新幹線と航空が競合する都市間における交通機関選択モデルの構築, 土木計画学研究・講演集, Vol. 25 (CDROM), 2002.
- 5) 河本 麻実, 藤生 慎, 高山 純一, 中山 晶一朗：北陸新幹線開業後における交通市場分析 ～北陸-首都圏を対象として～, 土木計画学研究・講演集, Vol. 53(CDROM), 2016
- 6) 武藤雅威, 内山久雄：新幹線と航空の競合時代を反映した国内旅客幹線交通の現状と展望, 運輸政策研究, Vol. 4, No.1, pp.2-7, 2001

(2017.7.31 受付)

CONSCIOUSNESS ANALYSIS ON AVIATION USERS IN LOW USE AREA —FOCUS ON FUKUI PREFECTURE—

Gen HAYAMIZU, Makoto FUJII, Jyunichi TAKAYAMA
and Shoichiro NAKAYAMA