

空間分析で見る瀬戸芸の観光効果

香川大学 経済学部教授 金 徳謙



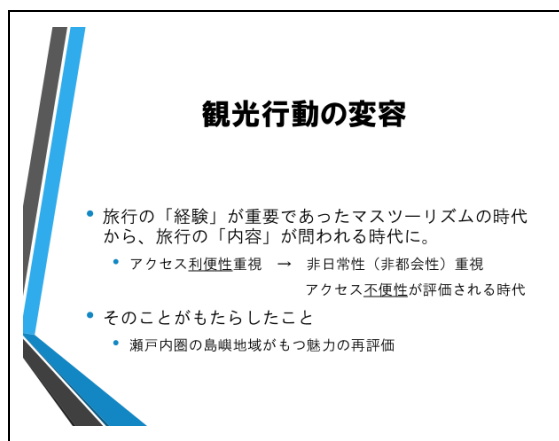
こんにちは。これから、瀬戸内圏研究センターの歴史観光グループの話をさせていただきますと思います。

先ほども話が出ましたが、香川県には島がたくさんありますよね。112 島あるうち、有人島が 23 島あるのですが、僕達、歴史観光グループでは、瀬戸内圏全体、とりわけ圏域の島をどのようにすれば持続させることができるのかということの研究しております。グループは 6 人で構成されていて、主に歴史・文化をどうやって守っていくのかということ、もう一つは地域の産業をどのように守って、残していくのかということテーマにしております。

その中の一つとして、今日お話しをさせていただきます観光も入っております。観光と言えば、いろいろなことが考えられると思うのですが、今日は観光に来ている人や地域の住民がどのような行動をとっているのか、人々の行動に着目し、その行動を切り口にして、調べた結果をお話ししていきたいと思っております。

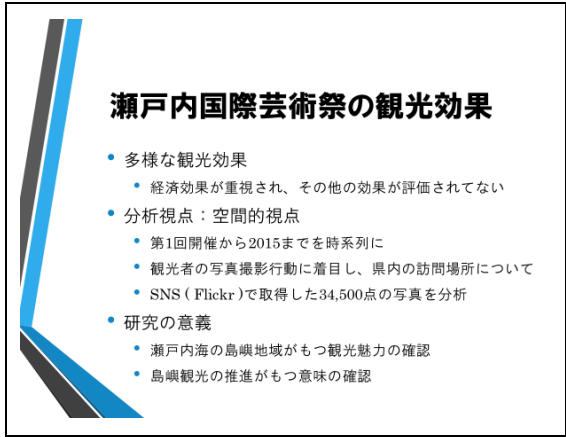
観光行動の変容と言いますと、簡単に言えば、僕達がどこかに遊びに行き何をしているのか。昔と比べると、それが変わってきています。昔はどこかに遊びに行く、例えばハワイに行ってきたということが非常に大事な時代もあったのですが、安く誰でも行けるようになってきて、何度も行ってきたという経験がどんどん増えてきたということもあって、旅行の経験よりはその内容、中身が注目されるようになりました。すなわち、内容が重要なキーワードになってきています。要するに、行き易いというアクセスの利便性が大事な時代から、不便性が評価される時代になってきた。便利だから良かった時代から、逆に不便だから良い、そういう場所が評価される時代になってきているのです。これをキーワードとして着目し、話をしていくことにします。このことが何を変えたかと言うと、瀬戸内圏の島嶼部、すなわち島が持つ魅力が結果として再評価されることになったと言えると思っております。

観光行動の変容と言いますと、簡単に言えば、僕達がどこかに遊びに行き何をしているのか。昔と比べると、それが変わってきています。昔はどこかに遊びに行く、例えばハワイに行ってきたということが非常に大事な時代もあったのですが、安く誰でも行けるようになってきて、何度も行ってきたという経験がどんどん増えてきたということもあって、旅行の経験よりはその内容、中身が注目されるようになりました。すなわち、内容が重要なキーワードになってきています。要するに、行き易いというアクセスの利便性が大事な時代から、不便性が評価される時代になってきた。便利だから良かった時代から、逆に不便だから良い、そういう場所が評価される時代になってきているのです。これをキーワードとして着目し、話をしていくことにします。このことが何を変えたかと言うと、瀬戸内圏の島嶼部、すなわち島が持つ魅力が結果として再評価されることになったと言えると思っております。



観光行動の変容と言いますと、簡単に言えば、僕達がどこかに遊びに行き何をしているのか。昔と比べると、それが変わってきています。昔はどこかに遊びに行く、例えばハワイに行ってきたということが非常に大事な時代もあったのですが、安く誰でも行けるようになってきて、何度も行ってきたという経験がどんどん増えてきたということもあって、旅行の経験よりはその内容、中身が注目されるようになりました。すなわち、内容が重要なキーワードになってきています。要するに、行き易いというアクセスの利便性が大事な時代から、不便性が評価される時代になってきた。便利だから良かった時代から、逆に不便だから良い、そういう場所が評価される時代になってきているのです。これをキーワードとして着目し、話をしていくことにします。このことが何を変えたかと言うと、瀬戸内圏の島嶼部、すなわち島が持つ魅力が結果として再評価されることになったと言えると思っております。

その話をしていくために、香川県に既に定着しているといえる瀬戸芸ですね。瀬戸内国際芸術祭。その観光効果について話をしていきます。観光の効果には様々なものがありますが、その中で瀬戸芸といえば経済効果、こればかりが目立って注目され、重視されているのですが、実は、その他の効果もたくさんあるのです。そこで、今日は視点を変えて、空間的視点から調べてみました。そうすると、瀬戸芸が我々に与えてくれた効果として、また別のものが見えてきます。非常に大きな重要な効果があるというのが分かるかと思いません。



瀬戸内国際芸術祭の観光効果

- 多様な観光効果
 - 経済効果が重視され、その他の効果が評価されていない
- 分析視点：空間的視点
 - 第1回開催から2015までを時系列に
 - 観光者の写真撮影行動に着目し、県内の訪問場所について
 - SNS (Flickr) で取得した34,500点の写真を分析
- 研究の意義
 - 瀬戸内海の島嶼地域が持つ観光魅力の確認
 - 島嶼観光の推進がもつ意味の確認

瀬戸芸がスタートしたのは2010年です。第1回の2010年から2015年までのデータをもとに、それを時系列に分析しました。実は1年間を一つの単位としてデータを取得しており、ここで1年間というのは元日から12月31日までです。今日が2016年の12月25日であり、2016年度も瀬戸芸が開催されましたが、データの偏り、それから量が不足することもあって、残念ながら今年のデータは入れずに、2015年までを取り上げて話をしていきます。

我々が観光に行きますと、記憶に残したい所、思い出にしたい所で良く行けるのが写真撮影です。写真を撮るのです。この写真撮影行動に着目して、その撮った写真から、どこで、誰が、どのような写真を撮ったのかを分析していくこととなりますが、今回、観光客が県内に来て、どこで写真を撮ったのかを調べました。

SNS、最近では子供から年配まで、SNSを知らない人がいないと思います。そのSNSの中に写真を掲載して使っているフリッカー・ドットコムというものがあります。もう一つ有名なものにインスタグラムもあるのですが、今回はフリッカー・ドットコムの方を調べました。その理由は日本人だけではなくて、外国人がたくさん使っていたので、日本以外、外国から香川県にどれくらい来て、何をやっていたのかを調べるためにも、こちらを取り上げました。

先ほどの6年間で34,500点の写真を取得することができ、それを分析しました。これによって何が分かるのかと言うと、島嶼地域が持つ観光魅力の確認ができるかと思うのです。地元には見てほしい場所がたくさんあります。例えば香川県とか香川の観光協会が推薦する場所はたくさんありますけれども、実際に観光客がそこに行っているかと言えば、行っていない所が多いのです。そのずれがなければいいほど良いと思うのです。そのずれを確認できるということが一つ。それから、こういうことをやることで、島嶼地域を起点とした観光の拡大を確認できる。これをもとに島嶼観光を推進する。そのことが持つ意義の再確認ができるだろうというのが2つ目のポイントです。

具体的に話をしていきます。ご存知だと思いますが、フリッカー・ドットコムはネットを開けてみますと、このような画面が出てきます。文字ではなく画像データ、撮った写真でこのようなサイトを作ります。これは私が検索を試みたものですが、直島ということで検索をしました。これは横文字ですが、日本語で書いたら日本人が撮った写真だったりします。それで検索をすると、何件ヒットしたのか、ここに出てきます。その中の一部をこのように出してくれるのですが、実はこの写真、皆様が携帯でどこかで写真を撮りますと、その写真の中にはカメラに関わる情報や写真を撮った場所などのデータが全て記録されます。それから、携帯を持って移動すると、その携帯が今どこにあるのか、といったデータも取得することができます。それを組み合わせて分析をしていったものです。



実際にデータを取得しますと、左側のような訳の分からない英語と数字、それからいろいろな記号がバーと出てきます。さっぱり分かりません。それをコンピュータ・プログラム、すなわちアルゴリズムを書いてデータを抽出します。さらに分かり易く加工すると、このように良く見る Excel 形式のデータにすることができます。

データの収集

アルゴリズムを用いて抽出したデータ

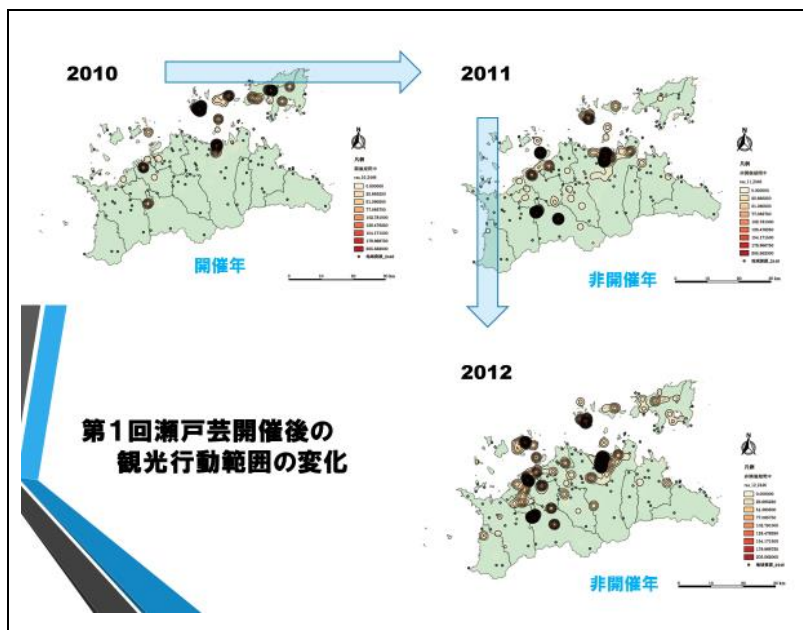
加工したデータ

Data for analysis		
Year	Data before cleaning	Data after cleaning
2010*	2,426	1,806
2011	3,269	2,663
2012	4,824	4,877
2013*	10,799	8,968
2014	5,557	8,953
2015	5,538	4,372
Total	34,500	23,759

*Setouchi International Art Festival has been held in 2010 and 2013.

その結果のデータ件数を右の表に示しています。34,500件。たまたま偶然に、ぴったりと34,500件になったのですが、分析に使えないデータが結構あるのです。今回、面白いと言うか、ちょっと頭に残っているのが、写真を撮るのに1秒に1枚ずつ写真を撮って、高松港を出発して直島までずっと写真を撮り続けて、それをアップロードした人がいました。すごい人がいて、びっくりしたのですが、そのようなものを削除すると、この左側と右側の数字、削除前と削除後のように、かなりずれているものがあります。このように使えないデータを外す作業をデータ・クリーニングと言いますが、それを行った結果、23,759件のデータが残って、このデータを元に分析をしました。

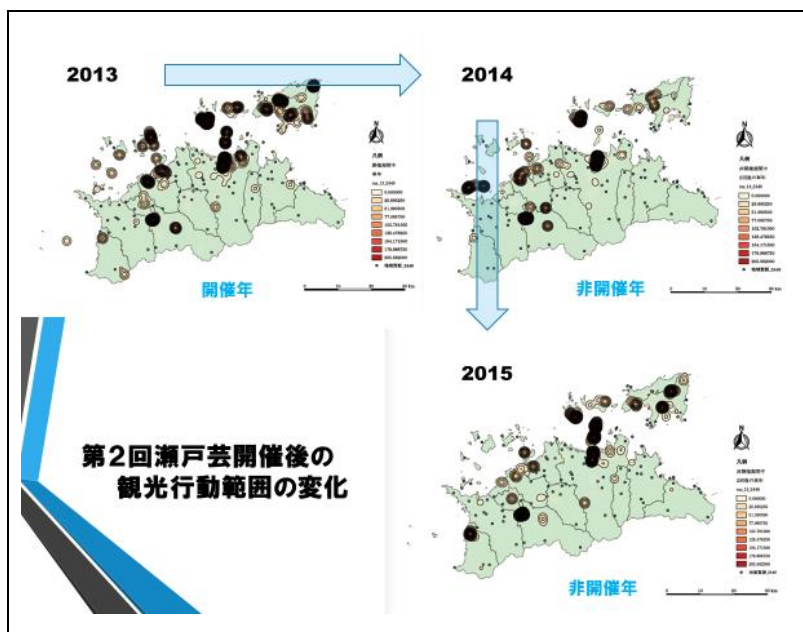
分析の結果を紹介しますと、2010年に第1回瀬戸芸が開催されました。それから、2011年、2012年と、このように変わっています。地図上に色が付いていますが、色が濃くなればなるほど、そこで撮った写真の件数が多いということです。色だけでは良く分からないので、地図の等高線のように枠に線を付けています。色が濃くなっているところは写真がたくさん



さん掲載されているところ。つまり、携帯を持って写真を撮っていますので、そこに人がたくさん行っているということが分かるかと思います。

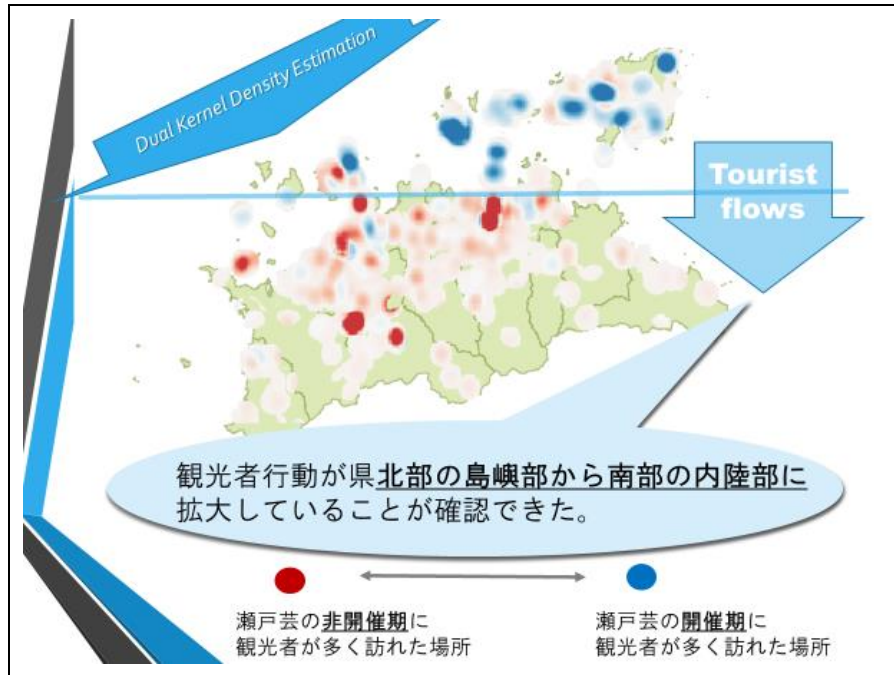
2010年の第1回瀬戸芸では、それほどあちこち行っていないのですね。それから、この丸いところは国土交通省が出している日本全国の地域資源、また香川県が出している観光地、ここに来てほしいという所をマッピングしたものです。この2010年を見ますと、黒いところは瀬戸芸の会場だけだったのですね。ほとんど会場にしか行っていません。ところが、瀬戸芸が終わったら、なぜか会場には行っていません。特に小豆島とかはほとんどいません。一方、この辺、レオマワールドとか、満濃公園とか、その辺に移ってきている。年によって、行っている場所が変わっているというのが、これで読み取れると思います。

そのあと、第2回瀬戸芸の2013年を見ますと、先ほどの1回目と全然違うのですね。もちろん会場が増えていますが、それにしても訪問している場所が増えていることが分かるかと思います。このように人々の訪れている場所が変わってきているということが確認できました。これは写真を撮っている人がどこに行っ



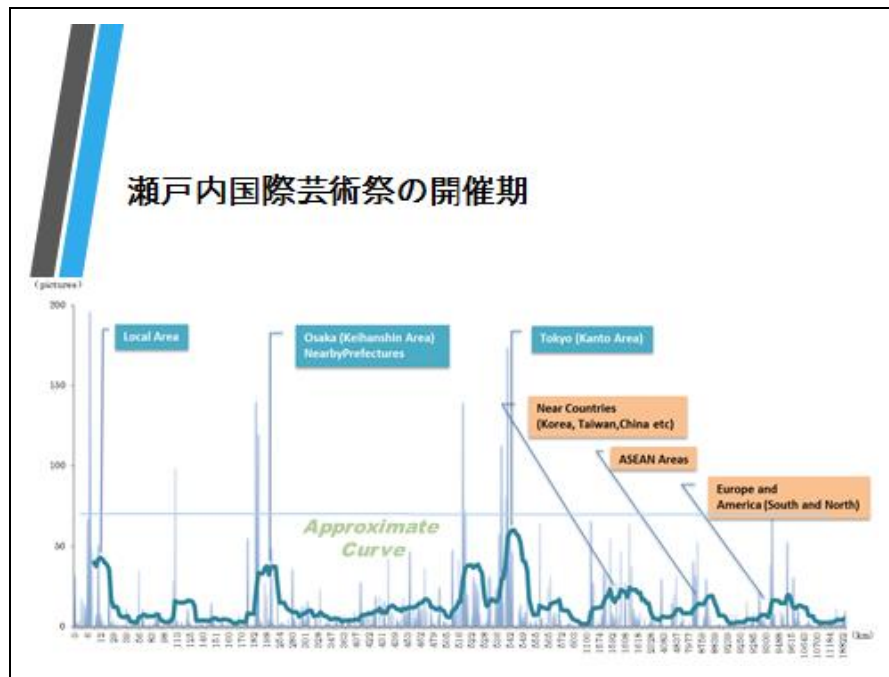
ているのかという話です。

簡単に話をしますと、この図は赤と青の 2 つで表していますけれども、実はこの青、瀬戸芸開催中にたくさんの人が行っている場所です。赤は開催してない時に、たくさん行っている場所です。差を付けるために、カーネル密度、これは点の数を色の密度として分析することで、2 つ以



上の変数を 1 度に差を付けるために使うデュアル・カーネル分析を行なった結果です。この青い所から赤い地域への観光者の流れ、香川県に来てくれている観光者の訪れている場所が、全体的に移動していることが確認できたのです。つまり、島嶼部から内陸部に拡大してきているということが分かったのです。これから言えることは、瀬戸芸が 2 回開催され、その影響を受けて、開催してない時に訪れた人達は瀬戸芸の会場のみならず、それ以外の地域にも足を運んだと、要するに空間的に観光対象になる場所が増えて広がったということが、今回確認できた一つの大きな結果です。

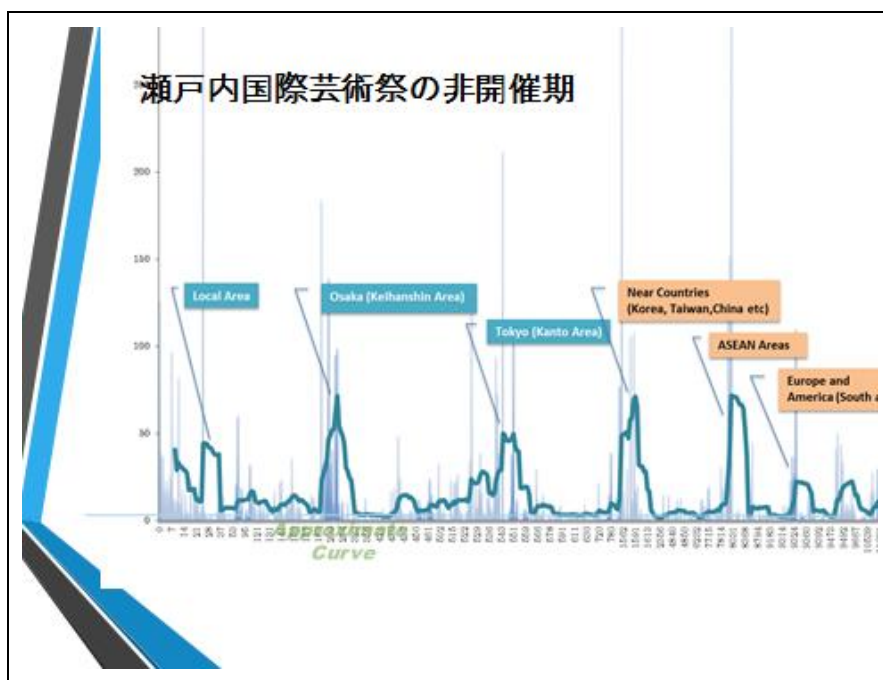
もう一つは、視点を 180 度変えて、どこから人が来たのかということなのですけれども、こちらは先ほども言いましたが、写真を撮った時にフリッカー・ドットコムに、入力した個人情報からデータを取得



したものです。この図の細い縦の線が掲載されている写真の件数を距離ごとに表したものです。それを疑似曲線で表したのが、この太いグラフです。上に書いてある青枠は国内です。オレンジ色が外国です。横軸の左側 0Km の位置が観光地、すなわち訪れた場所です。右にどんどん行きますと、そこからの距離が遠くなるのですが、一番右に行きますと 18,000Km を超えるのですね。どこでしょうか。地球の反対側です。ブラジルから来ていた人でした。

近くからは、当然、地元人がたくさん行っています。観光に行って写真を撮って、「すごいなあ」と、そういう人もいたりするのですけれども、距離から見ると、200Km ぐらいに大きな塊ができています。100Km ぐらいにも塊ができています。これは大阪、いわゆる京阪神から人が来てくれたというのがわかります。500 から 600Km、この辺ですと関東ですね。東京とか、やはり人口が多いので、そこから人がたくさん来てくれたというのが分かるかと思います。こちらの方は瀬戸芸が開催された時、2010 年、それから 2013 年の傾向です。外国からも人が来ていたりしたのですけれども、この程度、一応来てくれたのですね。近くですと、韓国とか、台湾、それから中国、香港とかもこの中に入っています。これらの地域から来た人が最も多かったことがわかります。それから、もう少し離れた東南アジアですね。さらにヨーロッパとか、アメリカですね。南米、北米、こちらの方からも人が来てくれたというのがわかります。

それから、ですね。この次のグラフをお見せする前に、これをちょっと確認してみたいと思います。これまでのグラフの縦軸は 50、100、150、200。ここまで 200 です。max200 で表示をしたのです。これからお見せするこのグラフは開催していない時のグラフなのですが、人数が増えて 300 までの表示になっています。つまりここに出ているこの傾向は先ほどのグラフより、もっと高くなっているのですね。縮まっているのです。線のピークが前のグラフより低く表現されているというのを念頭に入れて見る必要があります。それを加味して見ますと、先程より、この傾向がはっきりしてきているということが分かると思います。このように瀬戸芸がもたらしたのは非開催期でも国内、それから外

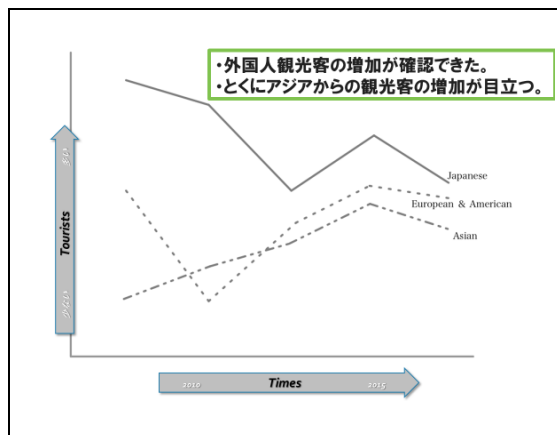


国からの観光客をたくさん引き付けていることが分かるかと思います。

これを単純にグラフ化すると、このように国内より外国から、とりわけ、アジアからの人がたくさん増えてきている傾向を示していると言えるでしょう。

このように島嶼観光を取り掛かりとして、地域を良くしていく。地域の持続可能性を探ることができたと思うのですけれども、今日の報告で「島嶼観光によって、地域全体に空間的な効果が拡大していること」が明らかになったというのが一点。それから、この地域が従来はマストツーリズムの影響を受けて、不便な所なので評価されなかったのですが、実は国立公園に第1回の指定を受けるほどの魅力がたくさんある所として、この地域が再認識される、そういう時代になってきています。その点について、残念ながら国内より外国の人から評価されているということを確認し、地域が持っている資源を有効活用していく時代になってきたかと思います。この2点が今回のデータ解析により得られた最も大きな収穫であるといえるでしょう。

これは国内の話で、これからバトンタッチをしますけれども、島嶼観光、島を観光に有効活用しているヨーロッパの話、とりわけ人がたくさん来ているリゾートについて、次の富川先生からお話をいただくことにしたいと思います。



明らかになった点

- 島嶼観光により県全域に効果が拡大していること
- 島嶼を含む瀬戸内海域が再認識され始めていること
 - とくに、外国人を中心にその現象が著しい