

データサイエンスと観光科学に基づく 教育・研究の事例紹介

金沢大学 融合研究域 融合科学系
助教 森崎裕磨

自己紹介

- ❁ 森崎 裕磨 (もりさき ゆうま)
- ❁ 金沢大学 融合研究域融合科学系 助教
- ❁ 博士 (工学)
- ❁ 出身地：石川県金沢市
- ❁ 研究：**土木計画学**，防災計画，観光科学，
交通計画，健康まちづくり 等

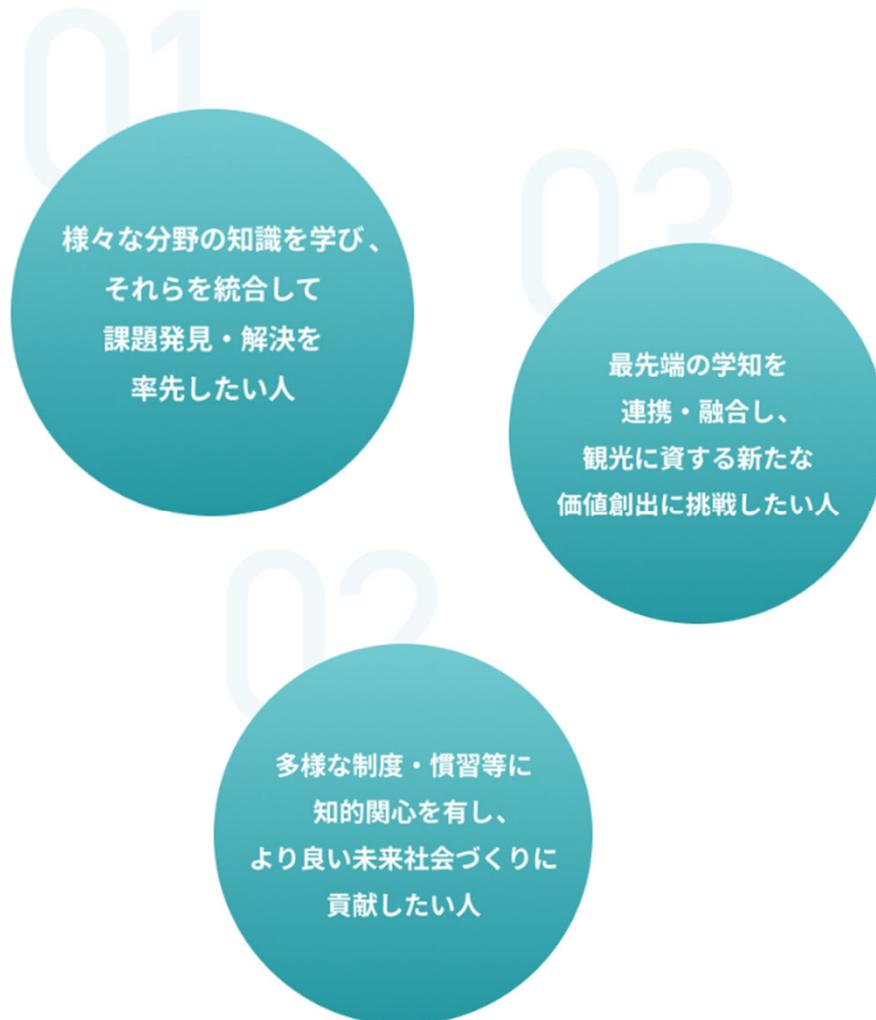


【研究テーマ】

- ❖ ビッグデータを用いた訪日外国人旅行者の周遊行動特性に関する研究 (**観光**)
- ❖ スマートウォッチから取得可能なデータ群を用いた観光DX施策の提案に関する研究 (**観光**)
- ❖ 口コミデータ・生成AIを用いた新たな観光情報提供アプリの開発 (**観光**)
- ❖ 医療ビッグデータを用いた災害時要配慮者支援に関する研究 (**防災**)
- ❖ もしかかもマップを用いた新たな交通安全教育アプリの開発 (**交通安全**)

観光デザイン学類の教育

【観光デザイン学類が求める人材】



【観光デザイン学類の教育内容】



データサイエンスに基づく講義：観光データ解析応用

【講義の主題・学修目標】

- ❁ 観光に関するオープンデータなどを用いて、**分析・可視化技術**を学ぶ。講義中は**python, Rなどのプログラム言語**を用いる。
- ❁ 具体的には、データ構造を理解した上で**統計処理・多変量解析・深層学習**を実施する。

【講義で使用するデータ】

- ❁ クチコミデータ（旅行情報サイト等…）
- ❁ SNSデータ（Twitter等…）
- ❁ 福井県観光データ分析システム「FTAS」

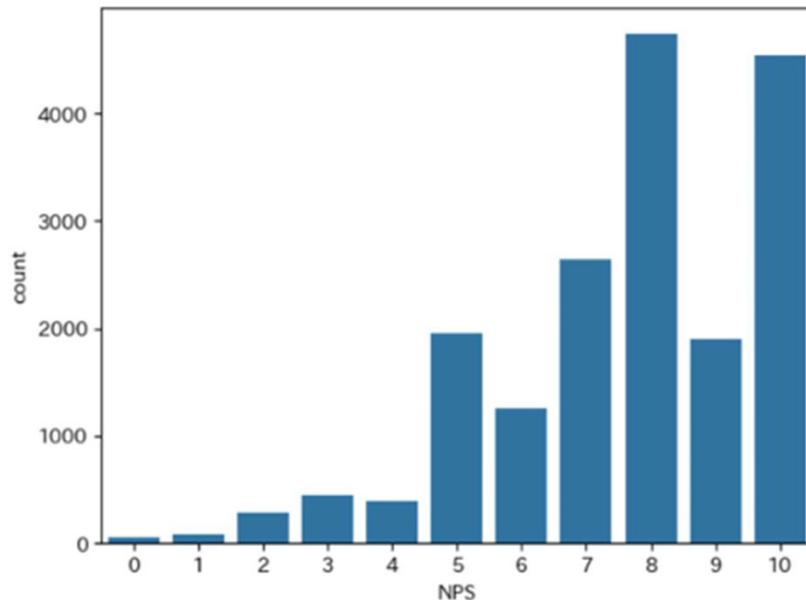
観光データ解析応用の実施内容の例①

【FTASより取得可能なアンケートデータを用いたデータ分析】

🌸 観光満足度と再来訪意思のデータ集計.

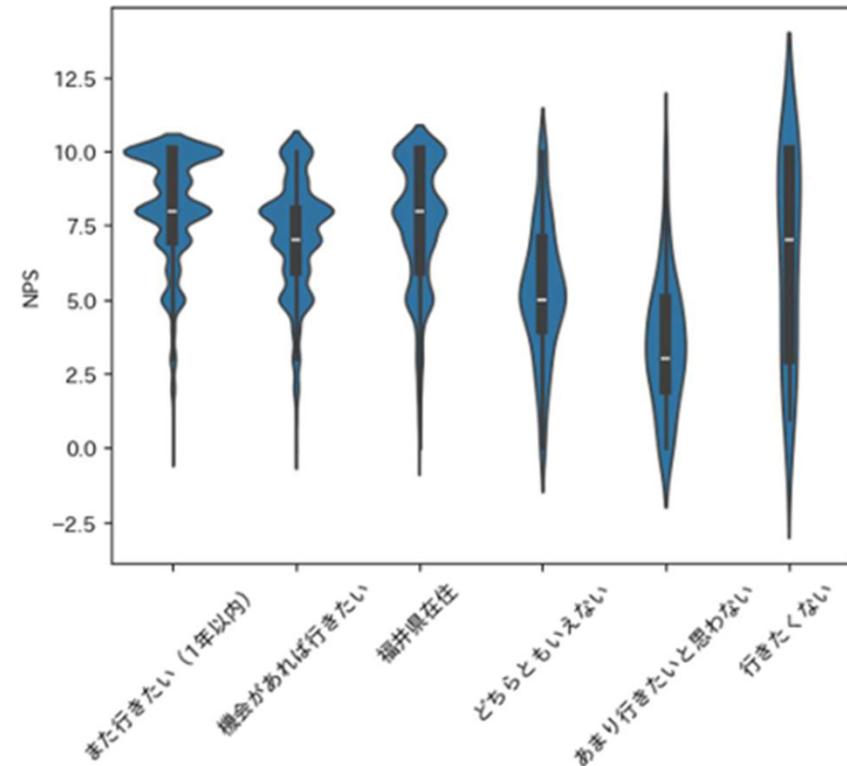
```
[8] sns.countplot(x="NPS", data=df)
```

<Axes: xlabel='NPS', ylabel='count'>



```
plt = sns.violinplot(x="今後の来訪意向", y="NPS", data=df)
plt.set_xticklabels(plt.get_xticklabels(), rotation=45)
```

```
<ipython-input-20-035c121203ec>:2: UserWarning: FixedFormatter should only be used to
plt.set_xticklabels(plt.get_xticklabels(), rotation=45)
[Text(0, 0, 'また行きたい (1年以内)'),
Text(1, 0, '機会があれば行きたい'),
Text(2, 0, '福井県在住'),
Text(3, 0, 'どちらともいえない'),
Text(4, 0, 'あまり行きたいと思わない'),
Text(5, 0, '行きたくない')]
```



データサイエンスに基づく講義：地理情報システム演習

【講義の主題・学修目標】

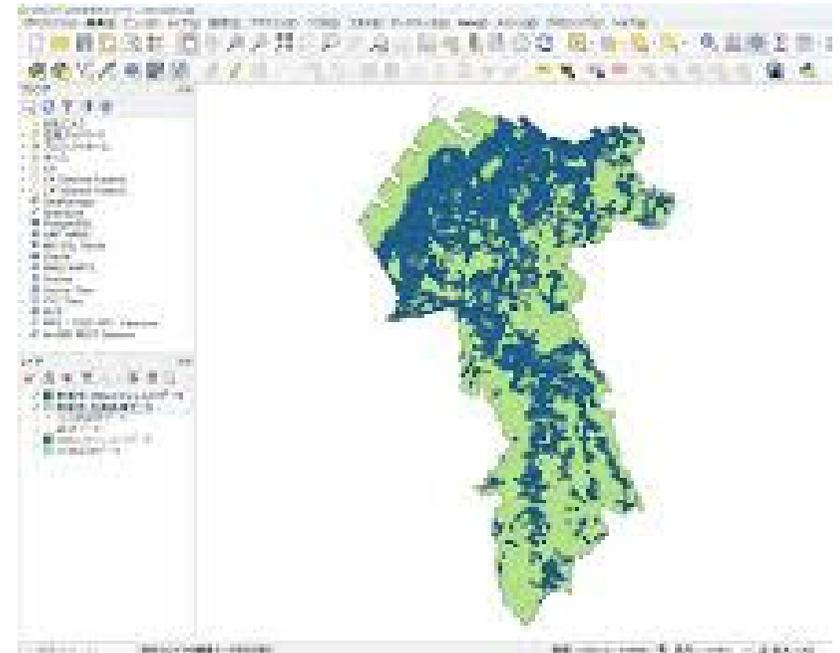
- ❁ 世の中に存在する様々な課題を解決するためには、社会をマクロ的な視点で捉えることも重要である。そのためには、地理情報システム（Geographic Information System）であるGISを活用する必要がある。本講義では、GISの活用事例を学ぶとともに、操作方法・空間解析方法を修得する。

【講義で使用するツール】

- ❁ QGIS（地理情報システムのフリーソフト）

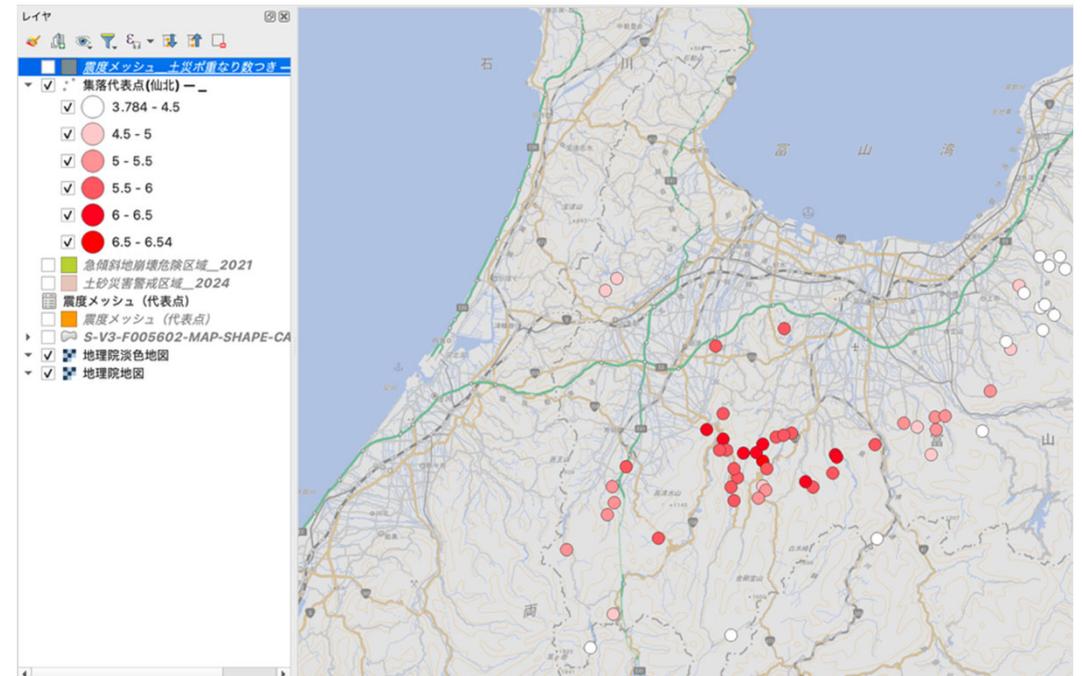
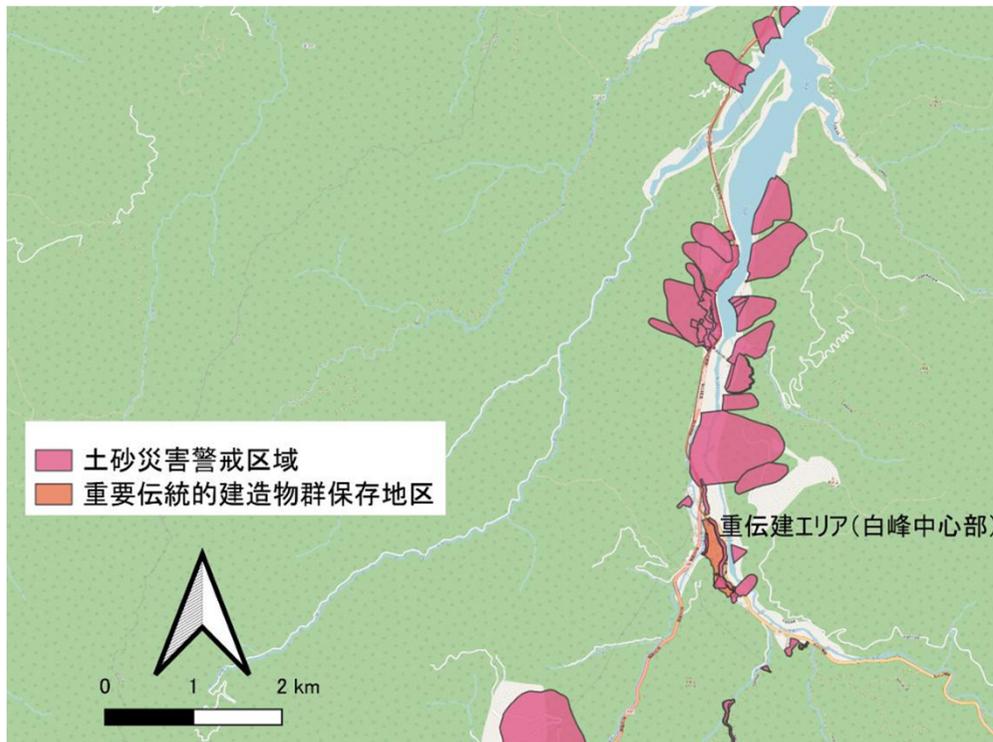
【講義で使用するデータ】

- ❁ e-stat（統計データのポータルサイト）
- ❁ 国土数値情報ダウンロードサービス
（国土・社会基盤に関わるオープンデータ）



地理情報システム演習の実施内容②

- ❁ 学生自身が興味・関心のある観光地・都道府県を対象として、空間的な評価を実施。
- ❁ (左図) : 観光地内における土砂災害危険度評価。
- ❁ (右図) : 過疎地域における地震危険度マップの作成。
- ※ いずれも、オープンデータを使用。



プロジェクト演習における取組と研究成果

【講義の主題・学修目標】

- ❁ 専任教員が行っているプロジェクトに実際に参画し，異なる見地を持つ他者との共創を通じて自身の課題研究に対する視野を広げる。

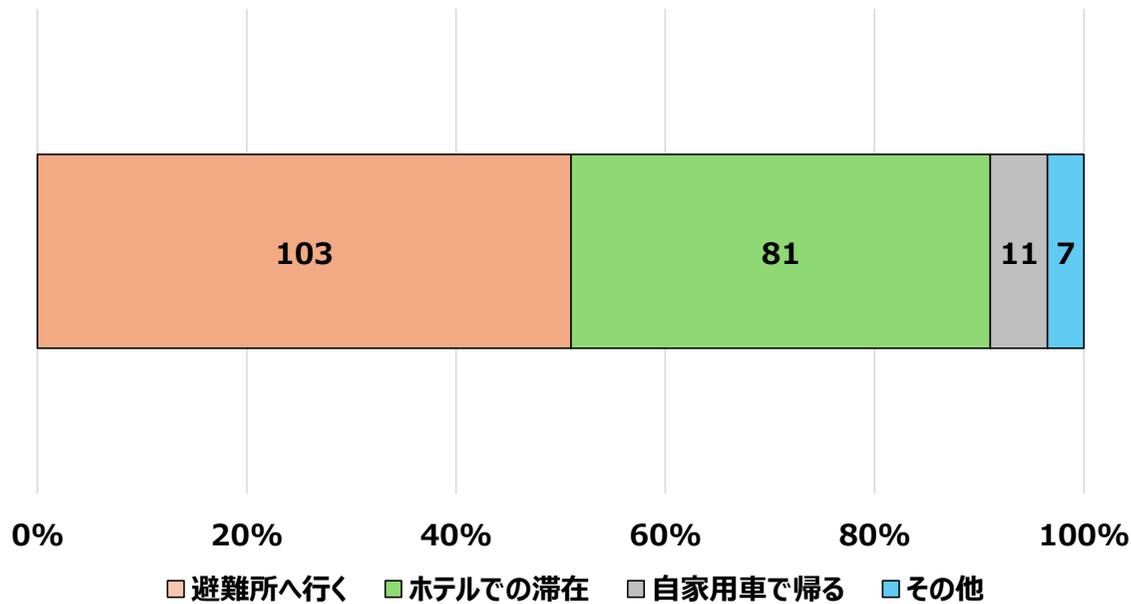
【今年度のプロジェクト演習の概要】

- ❁ 災害時における観光客の行動特性に関する調査。
- ❁ 日本人・外国人では地震発生後の行動に差はあるのか？



プロジェクト演習の成果①

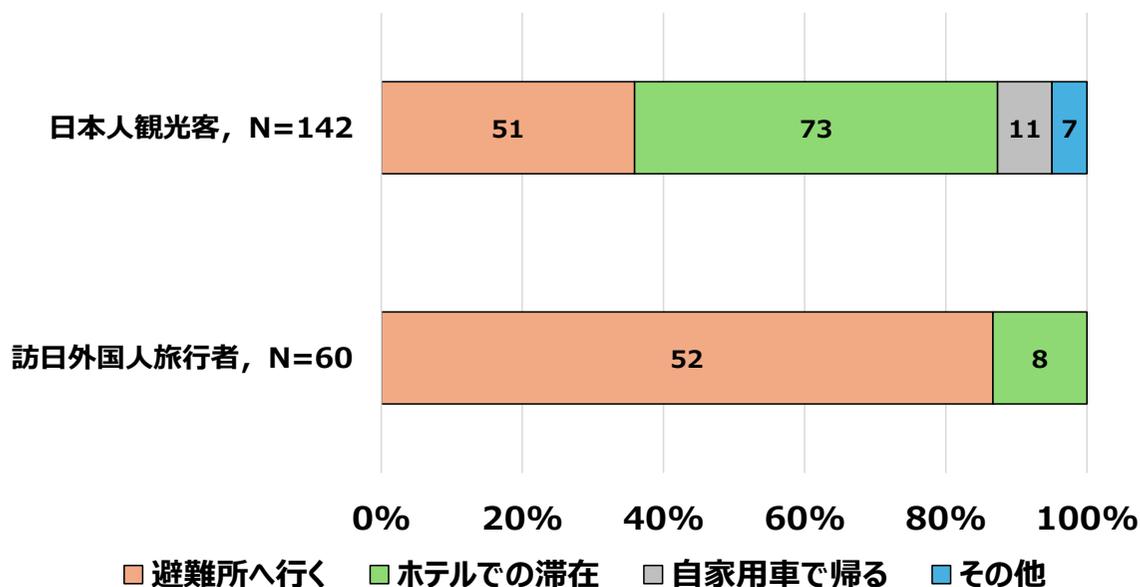
基礎集計・クロス集計 回答数：N=202



●地震災害発生時の選択行動

避難所へ行く : 103名 (51.0%)
 ホテルでの滞在 : 81名 (40.1%)
 自家用車で帰る : 11名 (5.4%)
 その他 : 7名 (3.5%)

- 避難所へ行く回答者が過半数
- 「その他」グループ
 - ・兼六園に待機する
 - ・金沢駅へ向かう



●国籍別の選択行動の違い

日本人観光客

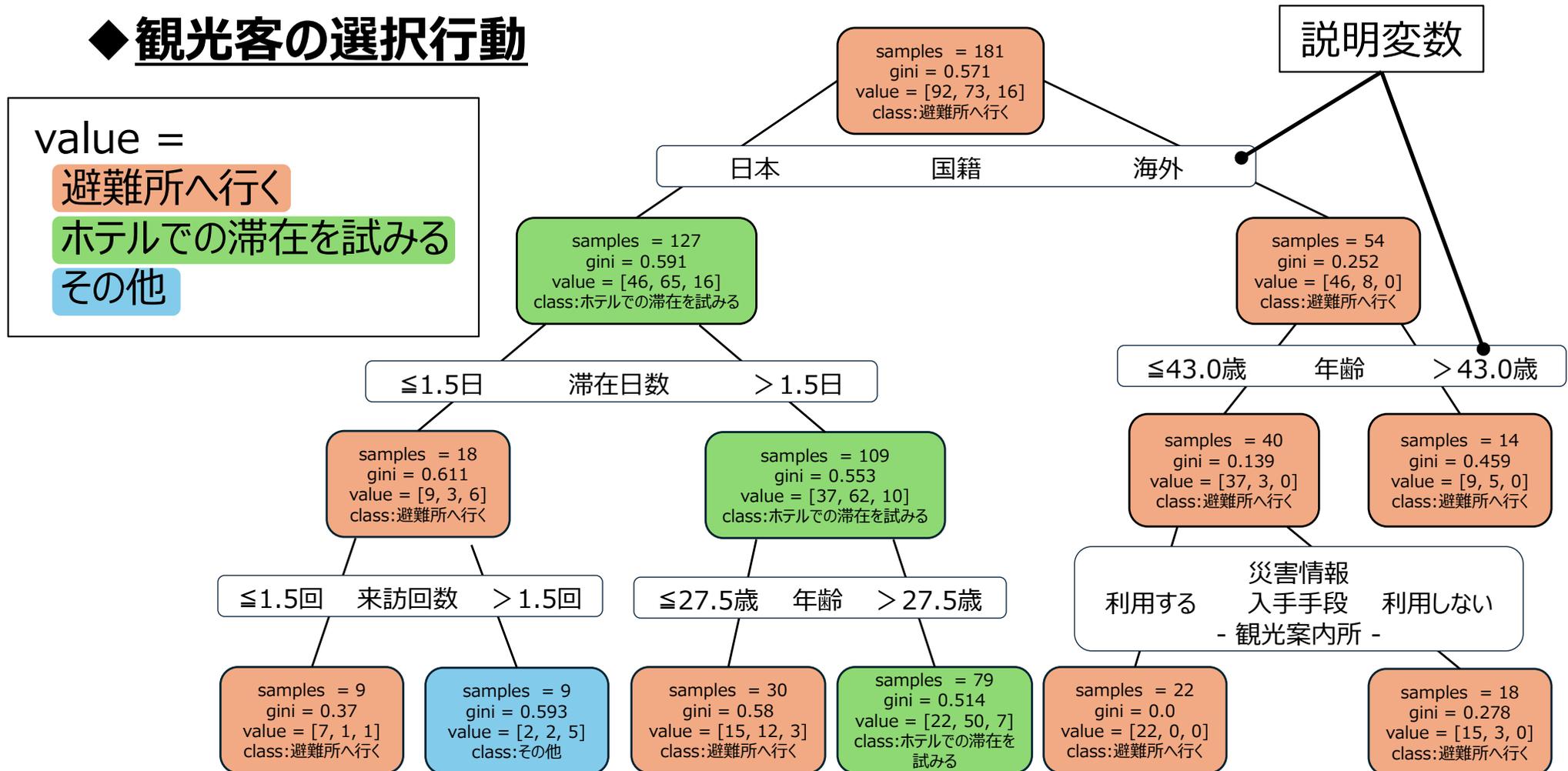
避難所へ行く : 51名 (35.9%)
 ホテルでの滞在 : 73名 (51.4%)

訪日外国人旅行者

避難所へ行く : 52名 (86.7%)
 ホテルでの滞在 : 8名 (13.3%)

プロジェクト演習の成果②

◆観光客の選択行動



- 選択行動は国籍, 滞在日数, 年齢, 来訪回数といった属性により特徴づけられる.
- 日本人観光客は**ホテルでの滞在を試みる**傾向.
- 訪日外国人旅行者は**避難所へ行く**傾向.