

〈研究・調査報告〉

地理情報システム（GIS）と地理教育

中 沢 信一郎

はじめに

平成30年3月30日、本邦文部科学省は高等学校学習指導要領を公示するとともに、学校教育法施行規則の関係規定について改正を行い、これを平成34年（令和4年、2022年）4月1日以降に高等学校の第1学年に入学した生徒から年次進行により段階的に適用することとしている。この内、高等学校地理歴史科の内容についても改訂が為され、これは「地理総合」を必修科目とし「地理探究」を選択科目とする。本稿では、『高等学校 学習指導要領（平成30年告示）』⁽¹⁾（以下『指導要領（H30）』と称す）と『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 地理歴史編 平成30年7月』⁽²⁾（以下『指導要領（H30）解説・地理歴史編』と称す）の中から、地理情報システムに触れた箇所を全て抜き出し、その内容を理解した上で、本学観光学部における今後のカリキュラム編成等に資するよう、下記の3点に焦点を絞り研究方針を定め、調査報告を行なう。

- (a) 『指導要領（H30）』の中から、地理情報システムに触れた箇所を全て抜き出し、整理する
- (b) 『指導要領（H30）解説・地理歴史編』の中から、地理情報システムに触れた箇所を全て抜き出し、整理する
- (c) 本学観光学部における高大接続改革の地理教育の見地から、地理情報システム（GISⁱ）の導入とその運用に向けた具体的な行動の在り方を検討し、計画立案する

（到達目標）

上述の（a）と（b）の研究・調査報告により、（c）の計画立案の動機・根拠・高等学校学習指導要領との整合性などを論理的に導き出し、本学観光学部が必要とする地理教育の内容にGISを具体的に落とし込むことを到達目標とする。また、『指導要領（H30）』と『指導要領（H30）解説・地理歴史編』には、観光についての学習の在り方が明示されており、今後、GISの学びを観光学に取り込むことの重要性を地理教育の観点から読み解きたい。

(地理情報システムとは)

国土交通省国土地理院の説明では、「地理情報システム (GIS : Geographic Information System) は、地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ (空間データ) を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術」とある。

<https://www.gsi.go.jp/GIS/whatisgis.html>

また GIS のソフトウェアを開発し販売する ESRI 社のウェブサイトでは、「地球上に存在する地物や事象はすべて地理情報と言えますが、これらをコンピューターの地図上に可視化して、情報の関係性、パターン、傾向をわかりやすいかたちで導き出すのが GIS の大きな役割」としている。

<https://www.esri.com/getting-started/what-is-gis/>

最後に「対外報告 現代的課題を切り拓く地理教育 日本学術会議地域研究委員会 人文・経済地理と地域教育 (地理教育を含む) 分科会 人類学分科会」(平成 19 年 9 月 20 日)においては、GIS は「位置や空間に関する情報 (地理空間情報) を総合的に管理・分析し、地図化などにより視覚的に表現して、意思決定支援などを可能にする技術である」とした。

この他、コンピュータの処理能力の格段の向上とインターネット網の整備に伴い、膨大なデータの扱いが即時的となり、その結果、リアルタイムでデータを検索したり、視覚的にシミュレーションを行ったり、時系列のデータを作成するなど、紙面上の地図では実現不可能であった利用が可能となる。

(地理空間情報の定義)

地理空間情報活用推進基本法の第 2 条に、「地理空間情報」が定義がされている。法律において「地理空間情報」とは、第一号の情報又は同号及び第二号の情報からなる情報をいう。

- 一 空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報 (当該情報に係る時点に関する情報を含む。以下「位置情報」という。)
- 二 前号の情報に関連付けられた情報

ここで上記条文の第一号では「当該情報に係る時点に関する情報を含む」とあり、地理空間情報は地球上の位置だけでなく、時間軸上の位置も対象とすることを理解できよう。

地理空間情報 = 「位置情報」 + 「位置情報に関連付けられた情報」

以上、下記の 3 つの報告とその他の報告を行う上で、研究方針と到達目標を明示し、本稿のキー概念である「地理情報システム」について、複数の組織がどのように紹介しているか列記し、併せて「地理空間情報」について、法律上の定義を記した。

第 1 報告

『高等学校 学習指導要領（平成 30 年 3 月 告示）』が示す「地理情報システム」

『指導要領（H30）』の「第 2 節 地理歴史」（48-78 頁）の記述上の構成は、「第 1 款 目標」、「第 2 款 各科目」、「第 3 款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」に大別される。

この内、「第 2 款 各科目」において地理は「第 1 地理総合」と「第 2 地理探究」の二科目あり、各々の内容は共通して「1 目標」、「2 内容」、「3 内容の取扱い」と構成される。そして、「地理情報システム」という用語は、「第 2 節 地理歴史 第 2 款 各科目」（48-56 頁が、地理総合と地理探究の説明範囲）の内に、「第 1 地理総合」に 10 箇所あり、「第 2 地理探究」に 2 箇所ある。今回、まずそれらの用語が含まれる文章の一部を全て抜き出した上で、整理を進めることとした。なお、抜き出された用語の下線は、本稿執筆者による。また、「+」を引用文の出だしに付し、「・・・」は引用文が完結した文章の部分であることを示した。また、見出しの中の用語の下線については、（ ）内に見出しと記した。

「第 1 地理総合」から、以下を抜粋

+・・・地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする（「第 1 地理総合 1 目標」、48 頁）

+ A 地図や地理情報システムで捉える現代世界（1）地図や地理情報システムと現代世界（「第 1 地理総合 2 内容」、見出し、48 頁）

+・・・地図や地理情報システムの役割や有用性などについて理解すること

+・・・地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付けること

+（イ）地図や地理情報システムについて、位置や範囲、縮尺などに着目して、目的や用途、内容、適切な活用の仕方などを多面的・多角的に考察し、表現すること（以上 3 箇所、「第 1 地理総合 2 内容」、49 頁）

+・・・地図や統計などの地理情報の収集・分析には、地理情報システムや情報通信ネットワークなどの活用を工夫すること（「第 1 地理総合 3 内容の取扱い」、50 頁）

- +・・・様々な主題図などを基に取り上げ、地図や地理情報システムの適切な活用の仕方が身に付くよう工夫すること
- +・・・今後の学習全体を通じて地理的技能を活用する端緒となるよう、地図や地理情報システムに関する基礎的・基本的な知識や技能を習得する・・・
- +・・・地図や地理情報システムが日常生活の様々な場面で持続可能な社会づくりのために果たしている役割やその有用性に気付くことができるよう工夫すること（以上 3 箇所、「第 1 地理総合 3 内容の取扱い」、51 頁）

「第 2 地理探究」から、以下を抜粋

- +・・・地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする（「第 2 地理探究 1 目標」、52 頁）
- +・・・地図や統計などの地理情報の収集・分析には、「地理総合」における学習の成果を生かし、地理情報システムや情報通信ネットワークなどの活用を工夫すること（「第 2 地理探究 3 内容の取扱い」、54 頁）

（抜粋した部分の考察）

端的に地理情報システムの効果的な運用を地理教育の学習の観点から示すと、その運用には GIS のソフトウェアと教室用パーソナルコンピューター（PC）並びにインターネット接続を前提とした情報通信ネットワークが教育設備として必要であり、さらには GIS 運用のスキルを身に付けた教員の存在が不可欠である。

これらを背景に「第 1 地理総合」においては、「理解する」、「技能を身に付ける」、「考察し、表現する」、「工夫する」、「習得する」などの文章表現で示される通り、担当教員は、各々の生徒が GIS ソフトウェアを操作できうる資質を育みつつ、その概念の理解を端緒として、地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けさせることが求められる。更にはその習熟の過程に現れる個々の生徒の創意工夫を期待し、併せてインターネット等の情報通信ネットワークの活用ができる人材の育成を意図したものと捉えることができよう。

「第 2 地理探究」においては、「調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする」という文章は「第 1 地理総合」と全く同一であるが、「第 1 地理総合」と「第 2 地理探究」の比較を以下の枠内に取ることで、各々の科目に課せられる内容の水準が、「第 2 地理探究」においてより高度なものとなるよう図られていることが理解できよう。その箇所を下線で示した。

(地理総合)

(1) 地理に関わる諸事象に関して、世界の生活文化の多様性や、防災、地域や地球的課題への取組などを理解するとともに、地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする。

(地理探究)

(1) 地理に関わる諸事象に関して、世界の空間的な諸事象の規則性、傾向性や、世界の諸地域の地域的特色や課題などを理解するとともに、地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする。

また、「第2 地理探究」において、「地図や統計などの地理情報の収集・分析」には、「地理総合」における学習の成果を生かすことが求められている。

(地理総合)

・・・地図や統計などの地理情報の収集・分析には、地理情報システムや情報通信ネットワークなどの活用を工夫・・・

(地理探究)

・・・地図や統計などの地理情報の収集・分析には、「地理総合」における学習の成果を生かし、地理情報システムや情報通信ネットワークなどの活用を工夫・・・

以上を第1 報告の考察とする。

第2 報告

『高等学校学習指導要領（平成30 年告示）解説 地理歴史編 平成30 年7 月』が示す「地理情報システム」

『指導要領（H30）解説・地理歴史編』には、合計37 箇所ⁱⁱの「地理情報システム」という用語が明記されている。それらの箇所の内容を以下に全て抜き出した上で、整理を進める。なお、抜き出された用語の下線は、本稿執筆者による。また、「+」を引用文の出だしに付し、「・・・」は、引用文が完結した文章の部分であることを示した。また、見出しの箇所の指摘については、見出しと記し、枠内の中央教育審議会答申の記述の箇所についても明示した。

+ 地図や地理情報システム（GIS）などを用いることで、汎用的で実践的な地理的技能を習得する科目

（「第1章 総説 第2節 地理歴史科改訂の趣旨及び要点 2 地理歴史科改訂の要点 （3）内容の改善・充実」、枠内の中央教育審議会答申の記述、13頁）

+ 地理系科目においては、地理情報システム（GIS）の指導に関わり、教育現場における GIS 活用を普及するための環境整備や広報等・・・（「第1章 総説 第2節 地理歴史科改訂の趣旨及び要点 2 地理歴史科改訂の要点 （4）学習指導の改善・充実等」、枠内の中央教育審議会答申の記述、15頁）

+ ウ 地図や地理情報システムを活用して育む汎用的で実践的な地理的技能

+・・・「現代世界の地域構成」を概観するとともに、「地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付ける」学習活動・・・（以上2箇所、「第1章 総説 第2節 地理歴史科改訂の趣旨及び要点 2 地理歴史科改訂の要点 （4）学習指導の改善・充実等」、見出しを含む、17頁）

+・・・③地図や地理情報システム（Geographic Information System 以下、GIS と略す）などを用いる・・・

+ その内容は、「A 地図や地理情報システムと現代世界」、「B 国際理解と国際協力」、「C 持続可能な地域づくりと私たち」の三つの大項目で構成・・・（以上2箇所、「第2章 地理歴史科の各科目 第1節 地理総合 1 科目の性格と目標 （1）科目の性格」、35-36頁）

+・・・地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を・・・（「第2章 地理歴史科の各科目 第1節 地理総合 1 科目の性格と目標 （1）科目の性格」、枠内の中央教育審議会答申の記述、37頁）

+・・・地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を・・・

+・・・「地図や地理情報システム（GIS）などを用いることで、汎用的で実践的な地理的技能を習得する科目」という趣旨を反映したもの・・・（以上2箇所、「第2章 地理歴史科の各科目 第1節 地理総合 1 科目の性格と目標 （1）科目の性格」、38頁）

+ A 地図や地理情報システムで捉える現代世界

+・・・この大項目は「（1）地図や地理情報システムと現代世界」という一つの中項目で構成・・・

+ （1）地図や地理情報システムと現代世界（以上3箇所、「第2章 地理歴史科の各科目 第1節 地理総合 2 内容とその取扱い A 地図や地理情報システムで捉える現代世界 （1）地図や地理情報システムと現代世界」、見出しを含む、44頁）

+ （1）地図や地理情報システムと現代世界

- + ・ ・ ・ 地図や地理情報システムの役割や有用性などについて理解する ・ ・ ・
- + ・ ・ ・ 地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を ・ ・ ・
- + (イ) 地図や地理情報システムについて、位置や範囲、縮尺などに着目して、目的や用途、内容、適切な活用の仕方などを多面的・多角的に考察し、表現する ・ ・ ・
- + ・ ・ ・ 国内の物流や人の往来、それを支える陸運や海運などの現状や動向、世界の国家群、貿易、交通・通信、観光の現状や動向に関する諸事象を、様々な主題図などを基に取り上げ、地図や地理情報システムの適切な活用の仕方が身に付く ・ ・ ・
- + ・ ・ ・ 地図や地理情報システムに関する基礎的・基本的な知識や技能を習得するとともに、地図や地理情報システムが日常生活の様々な場面で持続可能な社会づくりのために果たしている役割やその有用性に気付く ・ ・ ・ (以上 7 箇所、「第 2 章 地理歴史科の各科目 第 1 節 地理総合 2 内容とその取扱い A 地図や地理情報システムで捉える現代世界 (1) 地図や地理情報システムと現代世界」、枠内の中央教育審議会答申の記述、見出しを含む、44 頁 - 45 頁)

- + ・ ・ ・ また、ア (イ) 「日常生活の中で見られる様々な地図の読図などを基に、地図や地理情報システムの役割や有用性など ・ ・ ・
- + 地図や地理情報システムの役割や有用性については、様々な形で地図や GIS が目的に応じて活用され、今日の社会の様々な場面で役立っていること ・ ・ ・
- + この中項目で身に付けたい「技能」に関わる事項として、ア (ウ) 「現代世界の様々な地理情報について、地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付けること」 ・ ・ ・
- + 地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能については、ここでの学習では、様々な主題図や GIS で作成した地図などを取り上げつつも、後に詳述するように、「今後の学習全体を通じて地理的技能を活用する端緒となるよう」 ・ ・ ・
- + イ (イ) 「地図や地理情報システムについて、位置や範囲、縮尺などに着目して、目的や用途、内容、適切な活用の仕方などを多面的・多角的に考察し、表現すること」 ・ ・ ・
- + このうち、地図や地理情報システムについては、ここで取り扱う地図や GIS が、知識や技能の習得の対象であるだけでなく、それ自体が工夫して活用される、思考力、判断力、表現力等を育む対象でもあること ・ ・ ・
- + 様々な主題図などを基に取り上げ、地図や地理情報システムの適切な活用の仕方が身に付くよう工夫する (内容の取扱い) については、地図や GIS の「目的や用途、内容、適切な活用の仕方など」が多様であることから、様々な表現の仕方では表された主題図の中から内容に応じた主題図を生徒自身が選択して取り上げるといった学習活動が大切であり、そのような学習が、地図や GIS の適切な活用の仕方を身に付けるために必要である ・ ・ ・
- + ・ ・ ・ 地図や地理情報システムに関する基礎的・基本的な知識や技能を習得する (内容の取扱い) の

うち、「今後の学習全体を通じて地理的技能を活用する端緒となるよう」については、既述のとおり、「地理総合」で地図や GIS を活用する導入として、この中項目が位置付けられる・・・

+ 地図や地理情報システムが日常生活の様々な場面で持続可能な社会づくりのために果たしている役割やその有用性に気付く（内容の取扱い）については、ここでの学習では、既述の地図や GIS の役割や有用性について社会との関わりの中から実感できるように、例えば、実際に生徒自身が社会生活を営む上で用いられている多種多様の様々な地図を見だし、見比べてみたり、GIS の活用事例を確認してみたりするなどして、まずは地図や GIS を活用した学習に対する興味・関心を引き出すことが重要・・・（以上 9 箇所、「第 2 章 地理歴史科の各科目 第 1 節 地理総合 2 内容とその取扱い A 地図や地理情報システムで捉える現代世界 （1）地図や地理情報システムと現代世界」、46 頁 - 51 頁）

+ この大項目は、「地図や地理情報システムで捉える現代世界」の学習成果を踏まえ、世界の特色ある生活文化と地球的課題を主な学習対象とし、特色ある生活文化と地理的環境との関わりや地球的課題の解決の方向性を捉える学習などを通して、国際理解や国際協力の重要性を認識することを主なねらいとしている。（「第 2 章 地理歴史科の各科目 第 1 節 地理総合 2 内容とその取扱い B 国際理解と国際協力」、52 頁）

+ この大項目は、「地図や地理情報システムで捉える現代世界」及び「国際理解と国際協力」の学習成果を踏まえ、国内外の防災や生活圏の地理的な課題を主な学習対象とし、地域性を踏まえた課題解決に向けた取組の在り方を構想する学習などを通して、持続可能な地域づくりを展望することを主なねらいとしている。（「第 2 章 地理歴史科の各科目 第 1 節 地理総合 2 内容とその取扱い C 持続可能な地域づくりと私たち」、60 頁）

+ その際、「地理総合」の大項目「B 国際理解と国際協力」は、大項目「A 地図や地理情報システムで捉える現代世界」の学習成果を踏まえて、さらに大項目「C 持続可能な地域づくりと私たち」は、大項目 A、B の学習成果を踏まえて学習できるよう配慮してある・・・（「第 2 章 地理歴史科の各科目 第 1 節 地理総合 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項 （1）中学校社会科との関連と指導内容の構成について（内容の取扱いの（1）のア）」、70 頁）

+ ……地図や統計などの地理情報の収集・分析には、地理情報システムや情報通信ネットワークなどの活用・・・（「第 2 章 地理歴史科の各科目 第 1 節 地理総合 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項 （2）地理的技能について（内容の取扱いの（1）のイ）」、枠内の中央教育審議会答申の記述、71 頁）

+ ……地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を・・・（「第 2 章 地理歴史科の各科目 第 2 節 地理探究 1 科目の性

格と目標 (2) 目標」、枠内の中央教育審議会答申の記述、78 頁)

+ 地図や地理情報システム (Geographic Information System 以下、GIS と略す) などを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるについては、「地理総合」で習得した地理的な技能を、「地理探究」で学ぶ内容に即して、さらに実践的な技能を身に付けることを意味しており・・・(「第2章 地理歴史科の各科目 第2節 地理探究 1 科目の性格と目標 (2) 目標」、枠内の中央教育審議会答申の記述、79 頁)

+・・・地図や統計などの地理情報の収集・分析には、「地理総合」における学習の成果を生かし、地理情報システムや情報通信ネットワークなどの活用・・・(「第2章 地理歴史科の各科目 第2節 地理探究 3 指導計画の作成と指導上の配慮事項 (2) 地理的技能について(内容の取扱いの(1)のイ)」、枠内の中央教育審議会答申の記述、117 頁)

(抜粋した部分の考察)

「第2章 地理歴史科の各科目 第1節 地理総合 2 内容とその取扱い」(44 - 69 頁)は、大項目 A (44 - 51 頁)・B (52 - 59 頁)・C (60 - 69 頁)で構成されており、各々の大項目には中項目がある。各々の大項目相互の関係は、上述の 52 頁、60 頁、70 頁からの引用文で看取されよう。

大項目 A は、一つの中項目「(1) 地図や地理情報システムと現代世界」のみとし、ここでの解説が地理情報システムに関する主要な部分となる。これは、「中央教育審議会答申の「地理総合」に関わる科目構成の見直しにおいて求められた、「地図や地理情報システム (GIS) などを用いることで、汎用的で実践的な地理的技能を習得する科目」という趣旨を反映したもの」(38 頁)であり、「地理総合」の特色の一つとなる。「地図や GIS に関する学習を位置付けるのは、作業的で具体的な体験を伴う学習によって地理学習の基礎的・基本的な技能を身に付けるとともに地理学習に対する意欲を高めるため」とし、『指導要領 (H30) 解説・地理歴史編』に相応しい解説文である (下線は、本稿執筆者、45 頁)。

以上を第2報告の考察とする。

第3 報告

本学観光学部における地理教育の観点から、地理情報システム（GIS）の導入とその運用に向けた具体的な行動の在り方を検討し、計画立案する

（地理系科目の推移）

いわゆる地理教育について戦後の高等学校学習指導要領の科目名の推移⁽³⁾を述べると、それは戦後間もない1947年に科目名を「人文地理」とし、1958年・1960年にそれを「地理A」と「地理B」に分けつつ「人文」を消し、その後、「地理Aまたは地理B」（70年）や「地理」のみとする（78年）状況もあったが、1989年に地理歴史科を教科名とし、それに属する科目として「地理A」と「地理B」が与えられて以来、今回の学習指導要領（平成30年告示）に至る30年間は、同じ科目名を引き継ぐとともに「地理A」を2単位とし、「地理B」を4単位と定める状況にあった。

平成30年告示において、地理歴史科という教科名はそのままに、それに属する科目を改称し「地理総合」と「地理探究」とするなど、従来の継承とは異なる新機軸を打ち出すことが特色となっている。本稿の第1報告と第2報告において抜き出された「地理情報システム」の導入が高等学校の地理教育ⁱⁱⁱの大きな特色の一つとなることが、『指導要領（H30）』と『指導要領（H30）解説・地理歴史編』から看取できよう。

（観光地理学の推移）

観光地理学（tourism geography）は、観光という事象を地理学的見地から調査研究を進め、観光地の地域性を明らかにすることを目的とする。観光地の地理的分布、そこでの人々の行動（付随する交通上のインフラ）、観光地化にともなう生活や文化の変容、地域における観光関連産業の発達、都市や自然の環境下の観光資源の活用の在り方、観光開発のインパクト（開発か抑制か）などの事象がある。

『人文地理』所収の「日本における観光地理学研究の系譜」⁽⁴⁾（青木栄一、山村順次、1976）には、地理学の一分野として観光地理学を扱った場合の系譜を作成することを試みている。その論文の冒頭には、「観光地で展開されるさまざまな社会・経済的な現象の実態を、その地域の環境との関連を通じて、実証的に研究してゆく方法」に、観光地理学の意味合いを持たせつつ、1970年代中葉の時点で、この方法が体系化された内容を持つ状況にあるのかどうかという点での疑念を伝え、「専門研究者の絶対数も・・・全国的にみても10指に満たない」ことを指摘した。ただし、「観光現象の研究報告が日本の地理学関係の専門誌上に始めて発表されたのは、遅くとも大正末期」とし、「地理学の中の観光地理学」という構えを前提に、大正末期から1970年代中葉までの半世紀の状況を系譜として整理した。併せて、「観光現象はひとり地理学徒のみが研究対象としているものではない」ことを付記し、「日本観光学会が1960年5月に創立され・・・機関誌として「日本観光学会研究報告」を刊行していること

を紹介している。

同じく『人文地理』所収の『観光地理学の現状と課題 ― 日本と英語圏の研究の止揚に向けて ―』⁽⁵⁾（鶴田英一、1994）には、『新版科学 論（上）』⁽⁶⁾（井尻正二、1977）の主張（科学の方法論の段階）に沿って、観光地理学は、「日本及び英語圏の研究双方とも、全体として1960年代か1970年代以前に確立された枠組みを未だに再生産し続け、・・・経験主義的な表面的分析に終始している。更に観光現象を他の社会経済的関係の全体的枠組みから切り離して取り扱うという問題点を、依然として内包している。それによって、観光現象に大なり小なり関わるであろう現代的課題（経済のサービス化、ポストモダン、フレキシブルな蓄積、ジェンダーなど）に踏み込まず、それに対する適切な視点も有していないのが現状」という認識を示した。

以上、地理教育の科目名の変遷と観光地理学について若干の説明を行ったが、本稿・第3稿の地理教育の立ち位置は、城西国際大学観光学部の学生に対する教育活動の一つという位置にある。在学中に、作業的で具体的な体験を伴う学習に取組み、GISの基本的な操作を習得しその応用力を身に付け、観光地理学等の学術分野に対する意欲が高まるように計画し、学習したことを就職活動の面接などの機会に反映できるような人材を養成するための教育^{iv}となろう。

また、GISの導入とその運用に向けた具体的な行動の在り方を検討し、計画立案するという観点から、観光学部のこれまでのプロジェクト等の活動内容をGIS上に再構成し、その活動の価値を地図上で評価することを試みる。例えば、鴨川市四方木における地域活性化の活動や太平洋上でのクルージングなど、これまでに継続して行われてきた活動をGIS上に「みえる化」させ、その結果をSDGsへの寄与度を含めて確かめたい。

以上を第3報告の考察とする。

その他の報告 補足調査

地理教育の実践を本学の歩みと重ね合わせて検討する場合、いわゆる外房地域の文化的景観の学術調査の遂行・研究結果の発信・研究成果の社会的還元を文化的景観の活用として運用するというサイクルの回転を念頭に置くことが肝要である。千葉県にはすでに「ちば文化的景観」の登録リスト^vがあり、今後は定点観察が重要視される状況にあると、本稿執筆者は捉えている。

また、千葉県庁の商工労働部には、観光企画課と観光誘致促進課があり、同部を訪問して担当者と面会し、取組みの推移や現状の把握、資料の収集を進めた。

[補足調査と GIS のセミナー参加]

調査日時：2019 年 3 月 25 日

千葉県庁・商工労働部・観光企画課と同じく観光誘致促進課

調査日時：2019 年 3 月 27 日

千葉駅周辺の GPS 写真撮影を行なった。地図上に画像ファイルをマッピング

参加日時：2018 年 10 月 18 日

+ ArcGIS Online の便利な機能 ～ユーザー編～

+ 簡単 3 ステップ！調査票ベースの現地調査をモバイルで ～Survey123 for ArcGIS 基本編～

+ Excel でもっと柔軟に！現地調査で役立つ機能つき調査表作成のヒント～Survey123 for ArcGIS 応用編～

参加日時：2018 年 11 月 1 日

+ Web GIS を実現する ArcGIS Enterprise

+ ArcGIS Pro と ArcGIS Enterprise でできることのまとめ

+ IoT プラットフォームとしての ArcGIS～データ ストリームの取り込みから可視化まで～

+ データの特徴を探索～Insights for ArcGIS で試行するデータ分析～

参加日時：2018 年 11 月 8 日

+ GIS データ入門 ～賢いデータ活用でもっと広がる GIS の世界～ パート① オンラインデータ編

+ GIS データ入門 ～賢いデータ活用でもっと広がる GIS の世界～ パート② オフラインデータ編

+ 活用しよう！ GIS で統計データ分析入門

おわりに

本稿では研究・調査報告として、3 つの報告を行なった。それぞれに課題があり、次年度に引継がれている。第 1 報告は『指導要領（H30）』の内容の内、「地理情報システム」の意味合いに注目して整理した。「地理総合」の学習の成果の上に、「地理探究」の学びがあることを確認した。第 2 報告は『指導要領（H30）解説・地理歴史編』の内容の内、「地理情報システム」の意味合いに注目して整理した。ここでは GIS の役割とその有用性について『指導要領（H30）』の地理系科目の解説を把握する作業となった。それらを第 3 報告に反映させることにより、本学観光学部発の地理教育の取組みの射程が定められ、創案されることを願っている。

本稿は、城西国際大学・平成 30 年度学長所管研究奨励金（共同研究）「南房総地域における観光情報の構築にかかる研究」の成果の一部である。記して謝意を表する。

【注】

- i GIS: Geographic Information System の略称（以下、引用文を除いた本稿執筆者の文章では、地理情報システムを単に GIS と称す）
- ii 第 2 報告の 35 箇所、抜き出しの他、「参考資料 1」の「中学校社会科・高等学校地理歴史科において育成を目指す資質・能力」の表の内に、地理情報システムが、2 箇所（362 頁）明示されている。
- iii 2025 年 4 月には、GIS の学習を経験した高校卒業生が大学に入学する。本学観光学部における地理教育が「観光地理学」の方法論を踏まえつつ GIS 活用を推進することは、時宜を得た状況にあると理解できよう。
- iv 初動の調査・報告となる本稿においては、まずは本稿執筆者が担当した 2018 年度の授業科目から、教育現場の授業（地理教育）の一面を紹介する。

〔観光概論と観光概論【英語】〕 千葉県香取市にある重要伝統的建造物群保存地区・佐原と香取神宮を見学し、教室内では文化財（建造物）の解説を行った。本科目はフィールドワークの導入と位置付けられ、一年生の必修科目である。

〔社会学概論〕 地球が有限の環境にあることを再認識させるために、Google Map 及び Google Earth を活用して、地球を概観した。国際連合のインターネット上の公式動画サイトから得られる動画資料を積極的に活用し、その内容にコメントを加えた。

〔観光文化と観光文化【英語】〕 身近な観光という事象を、地理的な側面から捉えることをねらいとした。『「ちば文化的景観」(7) 黒潮と山の恵みのゾーン』の内、鴨川市内の太海・小湊の漁村集落景観、清澄寺・大山寺、曾呂・大山周辺の棚田と集落景観、鴨川市天面の漁村集落景観、鴨川市天津・浜荻の漁村景観、鴨川市小湊の鯛の浦と誕生寺の門前景観について、地図と映像（動画）を用いて紹介した。また、『「ちば遺産」100 選 (7) 黒潮と山の恵みのゾーン』の中から、鴨川市内の嶺岡山系の牧遺構、波の伊八と後藤の宮彫り彫刻、鴨川の枕状溶岩について、解説した。

〔世界地誌と世界地誌【英語】〕 今日の世界地図が一定の精度を持って完成するまでの歴史上の経緯を踏まえて解説した。王朝時代の中国の地図では、方位の北を上とした向きで地図を表すことなく、南を上とすることなど、またその考え方が王朝時代のベトナムにも踏襲されていることなどを加えた。現在、各国が発行する世界地図を用意して、その世界地図の見方について、自国中心的な見方に慣れ親しんだ結果、ステレオタイプな世界認識に偏りがちな状況を比較した。

〔世界遺産概論〕 日本の世界遺産とその暫定リストの登録物件の地図上の分布を確認した。Google Map 及び Google Earth を活用した。世界遺産とその周辺を読図し、とりわけ文化遺産が所在する自然環境の特徴について、解説を加えた。

以上、まずは担当授業科目の内容に地理教育を学習する機会を提供することから始めているが、次

年度以降はこれに GIS を導入することで、課題解決に寄与する方法の動向について分析を進めることとする。

- ▼ 千葉県教育委員会がウェブ上で紹介するリスト⁽⁷⁾⁽⁸⁾においては、ちば文化的景観は 60 地区あり、8 ゾーンに大別されている。併せて、本学キャンパスが東金市及び鴨川市にあることから、漁師町の文化的景観に注目している。

【参考文献】

- (1) 『高等学校 学習指導要領（平成 30 年告示）』（文部科学省）
- (2) 『高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）解説 地理歴史編 平成 30 年 7 月』（文部科学省）
- (3) 「高校地理必修化の展望と課題」（戸井田克己，機関誌『立命館地理学』，第 29 号（2017），1 頁-9 頁）
- (4) 「日本における観光地理学研究の系譜」（青木栄一，山村順次，『人文地理』，28 巻 2 号（1976），171 頁-194 頁）
- (5) 「観光地理学の現状と課題 ― 日本と英語圏の研究の止揚に向けて ―」（鶴田英一，『人文地理』，46 巻 1 号（1994），66 頁-84 頁）
- (6) 『新版科学論（上）』（井尻正二，国民文庫，大月書店，1977）
- (7) 千葉県庁：選定された「ちば遺産 100 選」の一覧（PDF：186KB）
URL:https://www.pref.chiba.lg.jp/kyouiku/bunkazai/bunkaisan/keikan/documents/isan_select100.pdf（参照日：2020 年 1 月 11 日）
- (8) 千葉県庁：選定された「ちば文化的景観」60 地区の一覧（PDF：149KB）
URL:https://www.pref.chiba.lg.jp/kyouiku/bunkazai/bunkaisan/keikan/documents/bunkateki_keikan.pdf
（参照日：2020 年 1 月 11 日）