

地理領域科目における自然地理学的フィールドワークを 活用した授業の意義と指導・評価

－生きる力を伸ばし、持続可能な社会の形成者を育成するために－

Significance and teaching/evaluation of classes using physiographic fieldwork in geography subjects

－ Fostering life skills and nurturing the future builders of a sustainable society －

岡本 真一 *

OKAMOTO Shinichi

Abstract : A new curriculum of geography classes was established-subjects that examine "the link between environmental conditions and human activities" and "the future image of Japan." "Geographic perspective and thinking of social phenomena" unique to the subjects were reorganized and presented as "perspective and method (thinking) for discussions and formulations." The author evaluated geography lectures that incorporated fieldwork in addition to regular classroom lectures and virtual lectures utilizing ICT. In disaster prevention and environmental education that foster life skills, and in research conducted by a team or an individual, physiographic fieldwork that focuses on land formation will become even more important as "perspective and method for discussions and formulations." The present paper clarifies the link between the natural environment and human activities through lectures that utilize physiographic fieldwork and shows that geographic perspective and thinking can be fostered. Actual examples of physiographic fieldwork and a rubric based on performance evaluation are also presented.

Keywords : high school students, land formation, physiographic fieldwork, life skills, disaster prevention education, performance evaluation

要旨 : 新学習指導要領地理領域科目は、「環境条件と人間の営みとの関わり」や「これからの日本の国土像」を探究する科目として新たに設置された。そこでは、科目固有の「社会的事象の地理的な見方・考え方」が再整理され、「考察、構想する際の視点や方法（考え方）」として示された。筆者は、従来の座学や、ICTを活用したバーチャル授業に加えて、フィールドワークを取り入れた地理授業を重視してきたが、生きる力を育む防災教育や環境教育、チームや個人で進める探究学習などを行う際に、土地の成り立ちに着目した自然地理学的フィールドワークが「考察、構想する際の視点や方法」として今後ますます必要になると考える。本稿では、自然地理学的フィールドワークを活用した授業によって自然環境と人間の営みの関連を明確にし、地理的な見方・考え方が養われることを示した。また、自然地理学的フィールドワークの実践例及びパフォーマンス評価法に基づいたルーブリックも提示した。

キーワード : 高校生、土地の成り立ち、自然地理学的フィールドワーク、生きる力、防災教育、
パフォーマンス評価

* 立命館大学教学部教職教育課・教職支援センター講師

1 はじめに

高等学校新学習指導要領は平成28年12月の中央教育審議会答申を踏まえ、平成30年3月に改訂され、周知・徹底期間、移行期間を経て、令和4年度（平成34年度）から年次進行で本格実施される。そこでは、現行の地歴科・公民科の科目構成や学習内容・履修単位等に大きな変更が加えられ、必修科目の「地理総合」と、選択科目の「地理探究」が誕生した¹⁾。高等学校新学習指導要領では、現行学習指導要領の課題を明確化し、持続可能な社会・国づくりを視座に据え、主題学習的な探究力育成を目指した授業展開が求められることとなった。

筆者は、高等学校地歴・公民科の教員として、長年、地理A・Bや現代社会の授業で、更には土曜日、夏・冬の休業日を活用してフィールドワーク（以下FWと記す）を導入してきた。筆者によるFWのスタイルは、教師が学習テーマ・課題・訪問地を設定し、現地で生徒に観察・調査をさせ、補足説明を加えながら進んでいく巡検型や、見学・体験・意見交換を伴う短期のエクスカージョン型に近く、一地域で寝泊まりしながら長時間じっくりと行うような地域調査型ではない。近年では、総合学科高校の学校設定科目「課題研究」や「キャリアプランニング（総合的な学習の時間）」にT・T（ティーム・ティーチング）の立場で、FWを活用した授業研究を行ってきた（平成15年～18年）。その際、可能な限り地歴・公民科以外の教師にも声をかけ、FWの意義・有効性や面白さを伝えてきた。また高校生だけでなく、高大連携事業の繋がりから、教職を目指す甲南大学や神戸市外国語大学の学生や指導される先生方にも呼びかけてきた。

FW時、生徒・学生共に、自分が立っている場所がどのようにして生まれどのような自然的特徴があるのか、或いはその場所の防災上のリスク等、殆ど意識していない。自分が立っている場所が元々水域だったのか陸地だったのか、谷や湿地を埋め立てた地面なのか丘や崖を削ってできた地面なのか、目の前の川が自然の流路なのか人工の水路なのか、地面の起伏や傾斜、その土地の地質や断層、

地表面の小地形・微地形の存在、それらの特徴や成因、「人間と自然環境との相互依存的な関係」（P.81）等について殆ど考えが及ばず、自らの生活にも直結していない。

神戸を含む臨海部の沖積平野ではかつて海進海退などによる海岸線の大きな変化があり²⁾、様々な微地形が見られ人々の生活に大きな影響を与えてきた。一般的には、山地から流れ出た土砂が堆積してできた崖錐や扇状地、自然堤防や人工の天井川・メアンダーや旧河道・後背湿地に続き、臨海部では数列の砂堆や堤間（低地）湿地等が見られた。しかし現在では都市化の進展により土地改変が進み、海面まで埋めてられ、地表面の凹凸や水系どころか、かつての海岸線の位置さえ分からなくなっている。こうした中、地震や台風、局地的な豪雨などによって洪水や土石流の発生、浸水や土地の浸食など大きな被害が生じたときに、やっと、その土地の原風景を探し求めて防災対策がなされる事態が繰り返されてきた³⁾。

そこで本稿では、新学習指導要領が目指す、①「環境条件と人間の営みとの関わり」に着目し、現代の地理的な諸課題を考察すること、②「探究活動を通して」持続可能な国土像を探究すること、の2点を視座に、知識・技能面では地形図や古地図、GISの見方・活用の仕方を習得し、思考力・判断力の育成面では地表面に残された微地形の存在や成り立ち、人々の生活や防災について生徒が主体的に意識・考察できるよう、自然地理学を中心に、考古学・地質学等の成果を活用したFW学習の実践例を示した。また、今後、地理領域科目で実施するFW時の教師側の観察点や、パフォーマンス評価課題実施時のルーブリックについて、現時点での試案をまとめた。

2 高等学校新学習指導要領「地理歴史科」におけるフィールドワーク（FW）の意義

FWや、その前後で行うインドアワークが地理学習を進めるうえで効果的であることは、数々の研究者や中学・高等学校の授業者から報告されている。竹内裕一⁴⁾は地理教育におけるFWの意義

と方法について述べ、知識の習得よりも子供たちがその地域に対して興味関心を高める取り組みが重要であると説いた。井出秀成・山下宗利ら⁵⁾の中学校社会科単元での研究では、FWを実施した生徒群と実施しない生徒群に分け、FWが生徒に及ぼす影響、とりわけ学習効果の度合いを比較・実証した。最近では、沼畑早苗⁶⁾が高等学校新学習指導要領の「地理総合」「地理探求」で求められる課題追及・解決において、FWが効果的であると報告している。泉岳樹・松山洋ら⁷⁾は、自然地理学的なFWの調査手法や着眼点を丁寧に紹介し、FWの実際と面白さや、社会への貢献・人づくりをも説いている。世間では、NHK番組の「プラタモリ」が、FWの手法を用いてその醍醐味を老若男女に満喫させ、人気の番組として長く続いている。FWは今やお茶の間にも登場し、専門家だけの言葉ではなくなっている⁸⁾。深化多様化する現代において、FWを取り入れた授業は、生徒の様々な資質・能力を鍛え、生きる力の育成に今後益々大きく貢献するものと期待される。

文科省は、現行の学習指導要領以前より、中学校社会科地理的分野の目標を達成させるためにその内容と取り扱いにおいて、地域の「調査」「観察」すなわちFWの実施を強く勧めてきた。高等学校では、育てたい力とその構成要素について、学習指導要領解説地理歴史編（平成30年）の第1章総説第1節改訂の経緯及び基本方針に、「学校教育が長年目指してきた生きる力をより具体化し、教育課程全体を通して「知識・技能」の習得、「思考力・判断力・表現力」の育成、「学びに向かう力・人間性等の涵養」を三つの柱として再整理され、育成を目指すべき資質・能力の明確化が図られた」とある。

これらは「社会的事象の特色や意味などについて比較したり関連付けたり多面的・多角的に考察したりして表現する力の育成が不十分」「社会的な見方や考え方については全体像が不明確であり、それを養うための具体策が定着するには至っていない」「課題を追求したり解決したりする活動を取り入れた授業が十分に行われていない」（第2節地

理歴史科改訂の趣旨及び要点）など、現行学習指導要領の社会科・地理歴史科・公民科の課題として指摘されてきたことを受けた最も重要な改善点である。特に「社会的な見方や考え方」については、「思考力、判断力、表現力等の育成に当たって重要な役割を果たすものと捉えられ、資質・能力全体に関わるものであると考えられる。」を踏まえ、地理領域科目においては「社会的事象の地理的な見方・考え方」を、「社会的事象を、位置や空間的な広がりに着目して捉え、地域の環境条件や地域間の結びつきなどの地域という枠組みの中で、人間の営みと関連付ける」ことなどを「社会的な見方や考え方」の構成要素として整理されている（P.7）。FWを活用した学習は、これら「社会的な見方や考え方」を現地で確かめ体験し、仲間や専門家の意見を取り入れて、公正で建設的な自分の意見・考えを他者に説明できる能力を鍛える絶好の機会と考える。FWの推進は、総則の指導上の配慮事項に示された「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」の実現に向けた授業改善の内容とも整合する。また、基礎的・基本的な「知識及び技能」の確実な習得については、FW学習によって学習意欲を高め、その上で「理解していること・できることをどう使うか」を意識した指導が求められる。知識及び技能の確実な習得を図る上で、あえて反復（スパイラル）することが効果的と認められる分野については、そのことを引き続き留意するよう示されている（P.8）。FWをやりっぱなしではなく、FWとインドアワークを併用し繰り返し授業を行うことで、生徒の理解力・応用力を高め、生徒が学んだことと生徒自身の生活がつながって、本当の意味での生きる力となることが期待されている。

過去の学習指導要領解説に示された地域調査（FW等）の記載の変遷については、國原幸一朗⁹⁾に詳述されている。新科目「地理総合」とFWに関しては、「持続可能な社会づくり」の観点を含めて、生徒の生活圏における自然災害や防災に関する学習が「地理総合」の中心的課題の一つとなり地理教育の中心的課題でもある（P.19）。そして生徒自身の

身近な生活圏の中で地理的な課題を見出すために、『実際に観察や野外調査』を行うこと (P.19) が求められている。指導上の配慮事項としては『ウ
地図の読図や作図などを主とした作業的で具体的な体験を伴う学習を取り入れる』とあり、ここでもFWの必要性が示されている (P.73)。

「地理探求」においても、持続可能な国土像の探究やこれからの日本の国土像を問う探究が挙げられ (P.21)、指導上の配慮事項では調査活動 (FW等) を通して情報を収集する技能を身に付けさせるよう示されている。今後益々、自然地理学的な見方・考え方を育てるFW授業の実践が必要不可欠と感じられる。

3 自然地理学的FWの概要と具体例

筆者がFWを行うときに最も重要と考えることが2つある。一つは生徒や学生が生活している居住地域の情報、もう一つは、FWを行う地域の土地の傾斜・高低差・水系である。前者は、生徒や学生の立場に立って、彼らが生活している土地の成り立ちの特徴と、これからFWを行う地域の成り立ちと特徴の違いをはっきりと意識させることである。また後者では、たった1mであっても、土地の傾斜や高低差には意味があり、その土地の成り立ちに違いがあって、人々の生活に大きく影響することがあることを教えてきた。高橋学¹⁰⁾は、旧河道や埋没旧河道の有無など、土地の履歴を知ることによってその土地の地震の被害を予測したり、埋蔵文化財の発掘調査の際に得られた過去の災害や土地開発の様子から、将来の防災計画に役立てることが可能と報告している。河角龍典¹¹⁾は、地質学・考古学・歴史学・地理学の研究手法を駆使して、平安時代中期に段丘化した京都盆地の平安京における土地利用の変遷について、当時の地形形成・地形環境の変化に注目して明らかにした。そこでは、鴨川がつくったわずか1.5mから2mの段丘崖が、その後の右京・左京の都市化の違いを生み出してきたと論じており、その段丘崖は現在でも市街地の所々で確認できる。このように、土地の起伏や高低差、水系の特徴等に関心を持ち、

過去の土地の成り立ちを推論することは、諸現象の見方・考え方を鍛え、自らの考えや生き方そのものをしっかりと伝える能力の育成に繋がっていくと考える。以下、過去に行ったFWのコースと内容、生徒の感想を紹介する。

(1) 実施例①：旧湊川流域の自然環境と人々の暮らしコース

このコースでは、旧湊川周辺で見られる微地形や水系、町割りや土地利用の様子を確認し特徴を掴むこと、土地の成り立ち (地形発達) を想像しながら、この地域の防災について自らの考えが述べられることを目標とした。その過程で、知識・技能、思考力・判断力・表現力が養われ、課題に対する主体的・対話的に取組む姿勢が育つよう教師側の発問も工夫した。

FWコース内容：神戸駅改札前集合 → 神戸駅 → 湊川神社 (楠公殉戦地) → 国道2号線東川崎交差点 (標高1.9m) → 湊小学校防潮扉付近 (周辺自由観察・調査) → 横溝正史生誕地 → 東川崎公園 → 川崎重工業神戸工場正門前 → 松尾稲荷神社 (神戸のピリケン様/周辺自由観察・調査) → サカエ薬局跡地 (ダイエー中内功実家跡) → 旧稲荷市場跡 → 国道2号線湊町一丁目交差点 → 新開地本通り → 新開地劇場 (大衆演劇) → 神戸アートビレッジ → 豚まんの春陽軒前 → 焼き鳥の八栄亭前 → 湊川公園西口トンネル下 → 湊川商店街 → 神戸新鮮市場前 → 新湊川ふれあい公園 (防災記念碑・防災公園) → 新湊川洗心橋 解散

※ 下線部は、地形に関する考察・学習を行った地点。

神戸駅構内の日本旅行T i s 神戸店前にある周辺案内地図で地域概観・コースの説明を行った。特に神戸駅が概ね南北に位置することから、ここでは東側に海があることを確認してFWをスタートさせた。湊川神社までの舗装面は概ねフラットであるが、湊川神社本殿や楠公殉戦地が乗る地形面は一段高いところにあることを確認した。

国道2号線東川崎交差点から同湊川一丁目交差

点方向を見ると、地面全体が徐々に高まって
いる。(Fig.1. 旧湊川下流の自然堤防／自然堤防
の向こう側に車の天井部だけが見える)



これは旧湊川の自然堤防の高まりと考えられる。
東川崎交差点付近は西側から旧湊川の後背湿地的
な環境が予想される。ここには大部分が地下水路
となった通称「がに川」が流れており、周囲と比
べて標高が一番低い。FWでは、がに川の水路壁
に生息している牡蠣類の分布と海水の流入先につ
いて考察した生徒や、海からボラの稚魚が遡上す
る話を地域の方からヒアリングした生徒も現れた。
(Fig.2. 海水が流入するがに川の溝壁に群生して
いる牡蠣の分布を見ている。生徒たちが立ってい
る歩道の下も水路の一部で、水面が迫っている／
標高1.5m地点)



平成30年9月の台風の被害時には、湊小学校横
の防潮扉を閉めたために、近隣住宅地の高潮被害
は防げたものの、内水氾濫を起し国道の浸水や
床下浸水した住宅が多く見られた。

東川崎公園前では、土地傾斜の見方・測り方を
確認した。(Fig.3.公園石段の厚みから、緩やかに
歩道や地面高度が上がっていく状態を観察・確認

した。写真奥が旧湊川河口付近)



川崎重工業神戸工場正門前では地形図を使って
周囲の道路・町並みから、旧湊川の河口部デルタ
を連想させ、開発前の自然環境・周囲の土地の高
低差について話し合い、周辺の自由観察・調査を
行った。この地域一帯は現在、川崎重工業神戸工
場となっている。(Fig.4)



※ 画像提供：川崎重工業株式会社

旧湊川周辺の平地面との比高を確認しながら、
旧河道を下流から上流に歩き、湊川トンネルで天
井川の規模・比高・傾斜を確認した (Fig.5)



(2) 実施例②：垂水～舞子臨海地域の自然環
境と人々の暮らしコース

このコースでは、垂水区福田川から同区西舞子

山田川の臨海部に見られる小地形・微地形、水系・土地の起伏や傾斜等を確認しながら、考古学的遺跡や古墳の発掘成果等を活用するなど、その立地環境を考察して、この地域に住んでいた人々の生活環境や特色を想像し説明できることを目標とした。考古学的資料とFWコースは事前に資料を配布し、思考力・判断力のみならず何故そのように考えたかを他者に説明しきる表現力や論理的展開力が養われることも期待して実施した。

FWコース内容：JR垂水駅東口改札前集合→福田川河口 → 垂水日向遺跡展示コーナー（レバンテ垂水1号館地階）→ 陸ノ町公園 → 商大筋 → 垂水体育館 → 五色塚古墳 → 山陽電鉄ヶ丘駅 → 舞子浜遺跡（舞子公園内）→ 舞子六神社（西舞子1丁目/周辺自由観察・調査）→ 山田川河口・山田川（周辺自由観察・調査）→山陽電鉄西舞子駅解散

※ 下線部は、地形に関する考察・学習を行った地点。

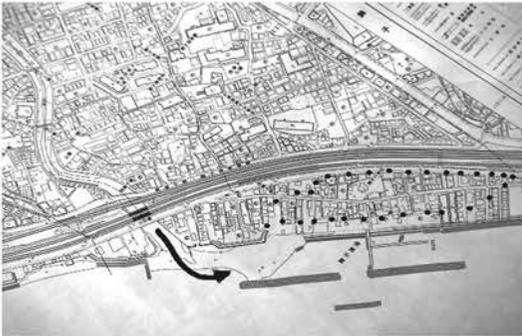
JR垂水駅東口から南下し国道2号線にかけてはほぼ平坦な住宅地・商店が連なっており、現在でもところどころ窪地が確認できる。海岸に並行した砂堆と堤間低地を想像させる地域である。福田川河口では、大阪湾の満潮時の高さが推定でき、福田川の水面とJR鉄橋周辺の住宅地面との比高から、豪雨時における水害の状況や防災対策について気づかせ、この地域の土地の成り立ちについても考えさせた。垂水日向遺跡展示コーナーでは、縄文時代から平安・鎌倉の遺構・遺物が発見され、その面的な広がりから当時の人々の生活の一部が明らかにされている¹²⁾。特に展示物の柱状図では、時代とともに変化した地形環境が堆積物の分析で明らかになったこと、地球規模的な自然環境の変化とこの地域特有の変化の有様が示されており、生徒・学生の想像力・興味関心を頗る高めた。「自分が生活しているこの地面の下に、過去の歴史やその変化の証拠が残っていることへの現実感が増した。」との生徒や学生たちの感想が、FWの一つの成果であると確信している。垂水小学校西側を北進し、陸の町公園まで続く段丘崖沿いに西進し、

カーブが続く商大筋へ。この商大筋には今は地下雨水幹線として南流する旧天神川が流れており、地域一帯の洪積台地を侵食し細長い開析谷を形成している。小谷は兩岸を削りながら小規模なメアンダーを形成しており、現在のバス道も幾度となく不規則に蛇行している。この開析谷内には、舗装整備された道路と地下水路上面よりも低い土地が散見され、上流部ではこの水系が地表面に表れている。現在、この水系全体が住宅と道路で覆い隠されているので、ハザードマップを見なければ土砂災害や水害の危険性を感じにくい地域となっていること、日本にはこのように都市化され災害が予見しにくくなった地域が増えていることを生徒や学生が学んでいる。垂水駅前に戻り、海岸段丘崖を上って五色塚古墳に行くと、淡路島と明石海峡が眺められる。現在、海との間には国道・JR・山陽電鉄があるが、古墳時代の五色塚古墳は、海に直接面した海食崖の真上に位置し、この地域を治める首長の権威を高めていたものと想像できる。舞子浜遺跡¹³⁾では、古墳時代の円筒埴輪棺（墳墓群）が複数発掘され、当時の人骨も多く発見されている。昭和30年代には起伏の多い砂浜であったと伝えられており、舞子六神社周辺の砂堆とも関連が深い。舞子六神社¹⁴⁾がある西舞子1丁目集落では、集落内を東西に通る道路を中心に住宅が紡錘形に密集し、北側の国道側からは約2m、海側からは約4.5mの比高を持つ微高地が存在している。（Fig. 6. 国道側から海側の住宅地/微高地を眺める。比高約1.5m）



舞子六神社宮司 的場 崇 氏にヒアリングを行ったところ、「神社境内の地表面下約50cmは土盛

りを行っているが、正月のどんと焼き時に、境内を土盛りした部分よりさらに深く掘ると粒度の揃った砂が見られ、時には貝殻の一部も見られる」とご教示賜った。FW時の情報収集の一手法として、生徒・学生たちに質問力・コミュニケーション力を養うヒアリングを実践させたい。生徒・学生には、近隣の砂堆に関する研究成果を伝えていたが、立地、標高、海からの距離等を考察して、集落の西側にある山田川または山田川以西の段丘堆積物が侵食され、沿岸流によって再堆積してできた砂堆と考えられる「ストーリー」に気づかせるための教師側の発問に工夫が必要であった。(Fig.7.点で囲まれた所が微高地/砂堆、矢印は山田川の流れ・推定)



山田川の河口部では近隣では珍しく小規模な砂浜が見られ、自然に近い海岸を体験できる。山田川の下流部は傾斜が緩く、顕著なメアンダーが見られ、洪積層の台地が大きく削られた侵食（攻撃）面と住宅地が並ぶ堆積面の違いが容易に理解できた。FW後のインドアワークで再度、西舞子1丁目付近の標高とJR・国道2号線以北周辺の標高を確認させたところ、東側の垂水水環境センター舞子ポンプ場付近の標高¹⁵⁾が3m台と低く、海進時には小さな入り江か砂州に囲まれた低湿地を想像した意見が生徒から出た。発想の理由を尋ねると、「垂水日向遺跡展示コーナーの説明から、同じような環境を感じた」とのことで、一つの事例を学ぶことによって、新たに得た知識を汎用したり想像する能力が生徒に育っていることを確認できた。

（3）生徒感想：「フィールドワークの感想」

「神戸に生まれて神戸で育ってきたから神戸には詳しい」、そう思っていたが、本当は自分は神戸の事を全然わかっていなかったことに驚かされた。FWでは有名な施設や地域に足を運んで、その説明を見たりするだけかと思っていた。しかし、実際に参加すると、普通の道のわずかな段差や起伏から、土地の成り立ち、街並みの歴史について見て回ったり、食文化については、実際に味わったりと、まさに五感を総動員してその場所を知ることがFWなのだということに気が付いた。友達と凄く考えて質問や意見を述べたが、あらゆる事柄について先生が補足してくれた。自分もキャリアプランニングの課題研究で、FWを一つの調査方法として行ってみようと考えている。その際、有意義なFWにするためには、綿密に下調べ（インドアワーク）をする必要があることがよく分かった。今回学んだFWの方法を別の場所でも生かし、神戸がどんな街かを知ることができた時の喜びや驚きを味わってみたい。(神戸市立高校2年次 男)

この度、神戸・新開地周辺のFWに参加できてとても良かったです。神戸は、「ハイカラな街」・「上品な街」として誇りにしていました。しかし今までの私は、神戸を「一つの街」として神戸の輪郭しか見ていませんでしたが、このようなFWを通じて、初めて鳥瞰図的・立体図的に見た神戸の街は、今まで思っていた神戸の街と大きく異なり、新しい神戸を多々発見し、洪水や河川の付け替え、天井川との闘い、デルタ上の川崎重工と東川崎町の割りの実際など、また、普段、神戸市民なら誰でも見慣れている場所も、鳥瞰図の中に隠されている様々な草や石を見るようなイメージでつぶさに歩いた結果、その場所に関する様々な自然の歴史や事象などを、五感を通じて知ることができとても良い勉強・経験になりました。(同2年次 男)

今回FWの授業で神戸や新開地などについて色々知ることができたと同時に、大学生・先輩方や他

学年の先生方と交流することができて本当に良かった。私は今、建築関係に少し興味があったので、周辺の地盤の話や、場所によって建物の1階フロアの高さが違う微地形の話には、とても惹かれました。そして阪神・淡路大震災の傷跡を自分で見たのも初めてで、すごく怖くなりました。今、地震被害とその後の二次被害が増えている日本での震災対策について調べることが、課題研究の対象になるのだと興味を持ちました。天井川の下にトンネルがあり（知らずに通っていた）、昔の人の苦勞や工夫に驚きました。このような貴重な体験を機会に、もっと色々なことに目を向け、自分らしくこの神戸に貢献していきたいと思いました。（同1年次 女）

沖積平野・砂堆・段丘崖・天井川、高校の地理の教科書で学んだタームが目の前に現れ、大学生になって今ごろ、地形の名前と本物が重なり合ってワクワク不思議な感じになりました。これがFWの醍醐味なのかと思いました。垂水の遺跡の展示コーナーでは、縄文人の足跡が発掘され、普段自分が生活している地域が浅海であったりラグーンであったり、時には洪水で陸地になったり火山灰で覆われたり、土地の歴史がこんなにも詰まっていたとは想像もできませんでした。今は川が見えませんが、水系図を作るとそこには結構な降雨が集中することや、開析谷と段丘面上では自然災害のリスクの違いがあることなど、ぼんやりと分かっていたことが目の前ではっきりと見えました。舞子浜では昔の人が砂堆を利用して墓地にしていたとか、舞子の浜に今も砂堆が残り小さな起伏を見つけたときは感動しました。日本の平野の大部分が海進・海退の影響を受けた地形であることは、地学のように、気候変動や文明の誕生にも話が広がり、社会科の教師を目指すためにはもっと地学や生物も勉強しなければと思いました。（大学2年 男）

4 FWにおける評価法に関する試案（表1）

これまで筆者が行ってきたFWに関する授業に

おいて評価方法で悩み苦勞してきた。概してFW後に知識量を測ったり、レポート提出を課して感想を評価したり、写真やスケッチの提出を求めて表現力を試すなどしていた。生徒の多くは、FWそのものを楽しみにして参加していたが、その後のまとめやレポート提出に時間がかかり課題となっていた。またその場限りの学習となつて時間が経つとその成果が薄れてしまう生徒も少なからずいた。いずれにしても、FW中の生徒の気づきや変化、関連知識との接続・応用・自身の生活との関係、仲間との情報交換や意見交換など、その場の成長過程や意欲関心の度合い等はあまり評価の対象として組み入れてこなかった¹⁶⁾。筆者一人で全ての生徒の様子を同時観察・同時評価できないからであった。しかし、前もって、生徒に評価基準を示すことにより、生徒は何が大切か、見方・考え方を予習し、思考しながら行動できるようになった。また生徒の自己評価結果を評価者が採用することでお互いの信頼関係と共に、生徒の自己評価の客観性が高まった。そして何よりも、生徒たち自身による活動状況やメンバーとの関わり方が変わった。表1は、自然地理学的な要素を中心にしたFW課題のルーブリック¹⁷⁾である。毎回改良を加え、現在に至っている。地理学的FWの手法を活用して高められると思われる「調べまとめる技能」は、文部科学省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 PP 364～365に示されており、参考とした。

5. おわりに 一生きる力を育て、持続可能な社会の形成者を育む地理授業を目指して一

以上、筆者は新高等学校学習指導要領地理科目「地理総合」「地理探究」の授業を行う以前より、自然地理学的なFWの必要性を説いてきた¹⁸⁾。具体的には、①その土地の成り立ちについて観察しその場で考え、そこに住む人々の生活上の便利さや課題について気づき考察する力が養えられる、②FWで経験した様々な個別の事例を一般化して捉え、事例課題に関する隣接学問の成果を活用することによって、また持続可能な社会の形成者を

育てる観点からも、防災教育に繋がる実学的な授業の取り組みの一方法と成り得る、からである。

さらには、生徒たちの実生活に関わりやりがいを感じる探究的テーマの設定、心理学で使われる「アハ体験」¹⁹⁾を伴う事象や解説での興味付け、FW後に学んだ体験を他人に話し役立てる（表現力の）感情を起こさせる授業の工夫が肝要で、併せてFW時のルーブリック評価を事前に生徒に示す評価方法についても、今後の研究課題の一つであり、新しい地理領域科目で取り入れられていくことを期待したい。

表現力を育む授業づくり：ぎょうせい

- 17) 西岡加名恵・田中容子・他（2017）パフォーマンス評価で生徒の「資質・能力」を育てるー学ぶ力を育てる新たな授業とカリキュラム：学事出版
- 18) 小橋拓司（2019）「地理総合」における自然地理教育の課題：地理64-3 古今書院
- 19) 茂木健一郎（2012）知る・楽しむ茂木健一郎のアハ！体験：マイ・ソニー・クラブ
<http://msc.sony.jp/ahap/aboutahataiken/>

※ Fig.4 画像提供：川崎重工株式会社

- 1) 文部科学省：高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 地理歴史編（ページ数を記す）
- 2) 前田保夫（1980）縄文の海と森：蒼樹書房
- 3) 日下雅義（1980）歴史時代の地形環境：古今書院
- 4) 竹内裕一（2006）フィールドワークの意義と方法：地理教育用語技能辞典 日本地理教育学会編帝国書院
- 5) 井出秀成・山下宗利（2009）フィールドワークが生徒に及ぼす影響：佐賀大学文化教育学部研究論文集4
- 6) 沼畑早苗（2019）高校地理教育におけるフィールドワークの効果：E-journalGEO Voi.14 (1)
- 7) 泉岳樹・松山 洋（2017）卒論・修論のための自然地理学 フィールド調査：古今書院
- 8) 上村剛史・横井成行（2019）中高生と地域を歩くプラタモリのフィールドワークの試み：地理64-8
- 9) 國原幸一郎（2017）フィールドワークを取入れた社会科・地理歴史科の授業とその改善：GISの導入：名古屋学院大学論集人文・自然科学篇54巻1号
- 10) 高橋学（1996）土地の履歴と阪神・淡路大震災：地理学評論69A-7
- 11) 河角龍典（2000）平安京における地形環境変化と都市的土地利用の変遷：考古学と自然科学第42号
- 12) 高橋学（1992）垂水・日向遺跡の地形環境分析：神戸市教委編同遺跡7次調査現地説明会資料
- 13) 神戸市教育委員会（1996）平成5年度神戸市埋蔵文化財年報：舞子浜遺跡第5次・第8次調査
- 14) 溝上重夫（1988）舞子六神社誌：郷土史研究・第五集
- 15) 1:2500神戸市都市計画図V-PF 05-2 西舞子
- 16) 田中耕治編著（2011）パフォーマンス評価思考力・判断力・

(表1) パワーマンズ評価「調査地域の自然地理的特徴を説明する」のルーブリック ①知識及び技能 ②思考力・判断力・表現力 ③主体的に学習に取り組む態度

評価	F W前の準備段階の注目点	調査地域でのF W段階の注目点 (形成的)	F W後のまとめ・発表段階の注目点 (総括的)
5	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域の地域概観ができ、調査地域に関する各種地図資料や文献・GIS資料・防災情報等を収集・準備・活用する事により地域の特徴を理解し、課題追究や探求活動を主体的に行う為の準備や努力ができる。①③ 地域の情報を適切に収集・準備する事により、課題に対する仮説立案、実施可能で効果的な調査方法、調査ルートの設定、まとめ方等を主体的・リーダー的に考え計画できる。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域を概観し常に地図上で位置を押さえ、地表面の起伏・高低差等を確認し略図が描ける。①② 地表面の起伏・高低差の広がり・連続性・規則性等に気づき、調査地の形成過程が想像できる。②③ 地表面の起伏や高低差等が、自然の微地形由来であるか人工的なものかを考え判断できる。② 地域を流れる河川や水系と微地形の関係を把握し、人間生活や防災との関連を説明できる。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 得た地域情報を一人で整理・活用し課題やテーマの検証・解決策を説明できる。①② 調査結果をGIS等で図化し分かり易くまとめ、微地形と人間生活との関係や今後の防災諸活動に繋がる説明ができる。①②③ 日本の他地域の自然環境に関心をもち、持続可能な環境保全・防災等を多面的・多角的に考察し自らの考えや意見を言える。②③
4	<ul style="list-style-type: none"> 事前に調査地域に関する地図や文献、ネットを利用した情報収集等が主体的にでき、現在位置を確認し、その地域や周辺の特徴が概ね理解できる。①③ 効果的な調査方法や調査ルートを計画し、課題に対して主体的・協動的に取り組もうと努力する。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域と自分の位置・方向が確認でき、地表面全体の起伏・高低差等を地図に記録できる。①② 人工的なものであるか無いかの判断ができ、地表面の起伏・高低差等の成因を考察できる。② 地形や水系等と人々の生活が、繋げられる。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 課題やテーマに沿った地域情報をグループで共有・整理でき、説明や活用できる。①② 調査観察結果を人間生活や防災や防災と関連付けて分かり易く説明でき。②③ 日本の他地域と比較・考察し話せる②③
3	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域の地図を用意し、フィールドワークの目的が理解できている。メンバーとともに調査地域の情報を持ち寄って集団的に活動しようとする。①③ 調査地域の課題や調査方法・調査ルートを考察し、メンバーと話し合いながら行動する。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域のテーマを理解し、地表面の特徴を目視観察できる。観察内容を記録し説明できる。①② 地表面の起伏や高低差の成因説明が分かる②③ 地形や水系等と人々の生活との関係性を観察し・理解できる。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 課題やテーマに沿った地域情報の特徴を理解できる。観察内容を文章化できる①② 調査観察結果と人々の生活との関連性・防災との繋がり説明が理解できる。②③ 他地域との違いや防災の意義が分かる②③
2	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域の地図は用意しているが、事前の資料集めや情報収集が不十分で、またフィールドワークの目的・調査地域の特徴が十分に掴み切れていない。①③ メンバーの意見や行動に頼り気味な言動が見られ、具体的な指示を受けて行動する。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域のテーマは分かるが、地域の全体像や特徴が掴み切れず、観察や情報収集が不十分。①② 地域の特徴を得るための観察や調査の仕方が分からないが、メンバーの言動を頼りに行動し、新たな体験・学習しようとする。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域のテーマに沿った地域の特徴や情報の収集・まとめ・説明が不十分。①② メンバーの意見や行動に頼り気味ではあるが、地域調査を通じて新たな体験や防災学習に興味関心を抱くようになった。②③
1	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域の地図や資料の準備ができず、調査地域についての知識や調べ方が分かっていない。①③ 何事も他人に頼り、自分の力が発揮できない。②③ 	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域の概観・特徴についての説明が理解できず、F Wで必要な準備物が揃わない。①② 	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域の地域概観や、地域の自然環境の特色が理解できず、資料準備も十分でない。①②