



香川大学

高校生のためのジオアート Jr.マイスター
養成講座 キックオフ・シンポジウム
資料集



令和4年8月9日

香川大学

四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構

はじめに

日本では、東京一極集中が地方の人口減少を加速させるだけでなく、日本の人口減少の元凶となっています。地方の人口が減り続けるのは、高校卒業後の進学就職先を大都市、特に東京圏に求めるためです。

香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構では、郷土愛とレジリエンス能力のある高校生を育成し、若者が郷土に定着する持続可能な地域社会を創出する支援を行うプログラムとして、高校生を対象とした「ジオアート Jr. マイスター養成講座」を令和4年10月から開講します。

本講座は、Geology（地質学）、Geography（地理学）、Geophysics（地球物理学）など、大地や地球に関わる接頭語であるジオ（Geo）と、景観を視覚的にとらえるアートを融合した高校生のための講座で、本事業は高等学校と大学との接続における一人ひとりの能力を伸ばすための連携（高大接続）事業であり、令和4年度からの高等学校必修科目「地理総合」との連携、支援事業という位置づけでもあります。

今回のシンポジウムでは、四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構の長谷川修一副機構長が「高校生のための「ジオアート Jr. マイスター養成講座」」の紹介と本シンポジウムのねらいを説明し、続いて「紡ごう！新たなジオストーリー ～地域の新たな魅力を発信しませんか～」と題して兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科教授川村教一先生の基調講演を予定しています。パネルディスカッション「ジオの視点から地域を深く知ろう」では、現在の取組みを各分野からご紹介いただきます。

四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構では、このシンポジウムを通じて「高校生のためのジオアート Jr. マイスター養成講座」を数多くの高校生に興味を持って頂くと同時に、こうした高等学校と連携体制の強化によって、地方創生に貢献していく所存です。

令和4年8月9日

香川大学 四国危機管理教育・
研究・地域連携推進機構
機構長 吉田 秀典

【 目 次 】

| | | |
|------------------------------------|---|----|
| 趣旨説明 | 高校生のための「ジオアート Jr. マイスター養成講座」のねらい | 1 |
| | 香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 副機構長 長谷川 修一 | |
| 基調講演 | 紡ごう！新たなジオストーリー ～地域の新たな魅力を発信しませんか～ | 9 |
| | 兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科教授 川村 教一 | |
| パネルディスカッション：ジオの視点から地域を深く知ろう | | |
| | なぜ「ブラ☆きなし」？ | 18 |
| | 香川県立高松西高等学校教諭 高橋 真弓 | |
| | 地域のなぜを紐解く地理学 東かがわ地域の手袋産業を事例に | 20 |
| | 香川大学教育学部教授 平 篤志 | |
| | 地理情報システムで地域を可視化する | 22 |
| | 香川大学創造工学部教授 野々村 敦子 | |
| | 小豆島農村歌舞伎舞台の風土に根ざした演劇 | 24 |
| | 香川大学創造工学部講師 柴田 悠基 | |
| | 高校生に期待すること | 26 |
| | 香川大学大学院工学研究科博士後期課程 出射 隆文 | |

【趣旨説明】

高校生のための「ジオアート Jr. マイスター養成講座」のねらい

香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構副機構長 長谷川 修一

高校生のための「ジオアートJr. マスター養成講座」のねらい



香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 長谷川修一

1. なぜジオアートJr. マスター養成講座か？

「ジオアートJr. マスター養成講座」は、郷土愛とレジリエンス能力のある高校生を育成し、若者が郷土に定着する持続可能な地域社会を創出する支援を行うプログラムで、令和4年度からの高等学校必修科目「地理総合」との連携、支援事業でもあります。本シンポジウムは、10月から開講予定の「ジオアートJr. マスター養成講座」のコンセプトを紹介するとともに、養成したい人材像を示します。

1. なぜジオアートJr. マスター養成講座か？
2. ジオの視点からの人材育成
3. なぜ香川県はうどん県なのか？
4. 讃岐と備讃瀬戸の世界的な価値は？
5. ジオアートJr. マスター養成講座がめざすもの

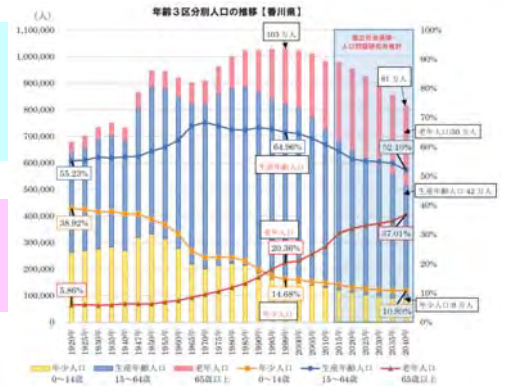
ジオアートJr. マスター養成講座の構想



2040年の香川県 4人の現役世代が3人の高齢者を支える

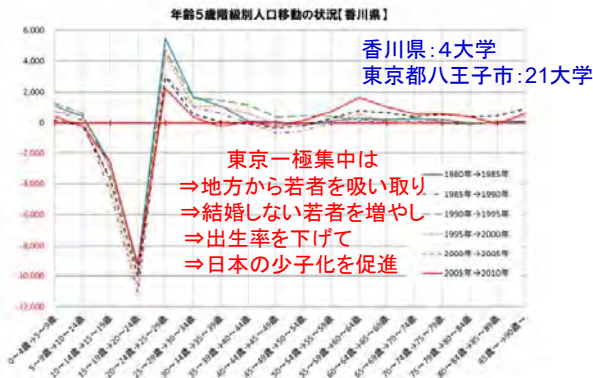
香川県は、2000年から40年間で20万人減少すると予測される。

香川県の人口減の原因は？
・自然減？
・社会減？



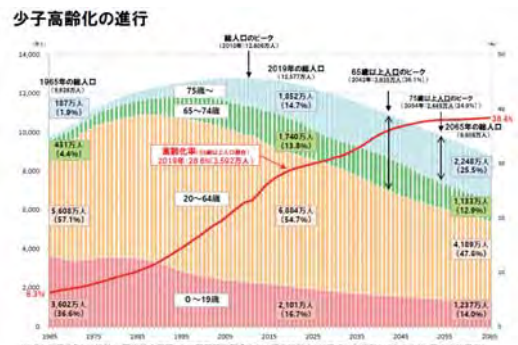
https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/139/stqsmys200330204820_f04.pdf

香川県の人口問題 高校卒業時に地方の人口が減少する進学就職問題



http://www.pref.kagawa.lg.jp/content/etc/web/upfiles/wsb3bt151030115001_f02.pdf

日本の危機 20年後: 3人の現役世代が2人の高齢者を支える 少子超高齢化社会

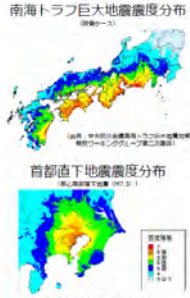


https://www.mof.go.jp/tax_policy/summary/condition/006.pdf

20年後、どこで暮らしていたら生き残ることができるか？
東京？それとも地方？

今後20年以内に50%程度の確率で発生する地震

| 大規模自然災害による被害（推計） | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|--------------|
| | 東日本大震災 (2011年) | 南海トラフ 巨大地震 | 首都直下 地震 |
| 人的被害 (死者) | 約1.6万人 | 最大 約32.3万人 | 最大 約2.3万人 |
| 資産等の 直接被害 | 約17兆円 | 約170兆円 | 約47兆円 |
| 生産・サービス低下 による被害を含めた場合 | | 約214兆円 | 約95兆円 |



https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/seikaihehasshin.pdf

何がまちがっていたのか？解決の糸口は？

地域・国を捨てる
学力を育成

地域・国を育てる
学力を育成

- 全国共通、世界共通とされた普遍的な価値を教育
- 日本の、更にはグローバル企業戦士を育てる
⇒東京一極集中
- 勝ち組、負け組みに分離
⇒富は0.1%に集中

- ⇒ローカルな価値に気づき、身につける
- ⇒地域の持続的な発展に貢献できる人財を育てる
- ⇒巨大自然災害には皆が負け組、助け合う災害文化
- ⇒誰一人取り残さない社会

World Values : Local values = 7 : 3

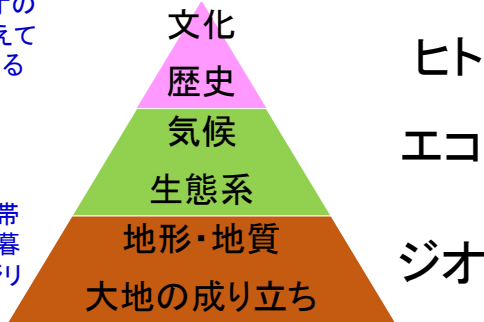
高校生までに地域の魅力、世界的価値に触れよう

2. ジオの視点からの人材育成

ヒト、エコ、ジオの
つながりを考えて
地域を深く知る

誇りをもって
地域を語る

世界的な変動帯
(災害列島)に暮
らす覚悟とレジリ
エンスを養う



- ① 大地の成り立ちから地域の強みと弱みを理解する
- ② 幾度も災害を乗り越えた歴史と教訓を伝承する
- ③ 壊滅的な被害を受けてもあきらめない郷土愛を育む

ジオ(Geo)とは地球、大地を表す接頭語

1. Geology: 地質学
2. Geography: 地理学
3. Geophysics: 地球物理学
4. Geochemistry: 地球化学
5. Geometry: 幾何学
6. Geopolitics: 地政学
7. Geotechnical Engineering: 地盤工学
8. Geopark: ジオパーク(大地の公園)

ジオ(大地の成り立ち)の視点から 地元の人が知らない魅力を発信する人気番組は？

「高松〜巨大な海城は町をどう発展させた?〜」
初回放送日: 2022年2月26日
お城に海は? 巨大な海城・高松城は高松市・高松市をどう発展させたのか? その秘密をタモリさんがブラタモリ歩いて解決! 予備予備でも有名な歴史と高松城の関係を! 予備予備でも有名な歴史と高松城の関係を!

セレクション「こんびらさん〜人はなぜこんびらさんを目指す?〜」
初回放送日: 2022年2月22日
これまでのブラタモリからくりすくりの回を放送! 今回も「#60 こんびらさん」(初回放送 2017年1月21日)をお送りします【26日のブラタモリは「高松」を放送】

NHKブラタモリはジオの視点から ここでしか体験できない魅力を発信する人気番組

大地に根差した食文化をお題にしたジオストーリー(仮説)も魅力

「小豆島〜食の宝庫!小豆島を生んだアツ〜い理由とは?〜」
初回放送日: 2022年3月12日
アツ〜い理由とは? 小豆島をどう発展させたのか? その秘密をタモリさんがブラタモリ歩いて解決! 予備予備でも有名な歴史と高松城の関係を!

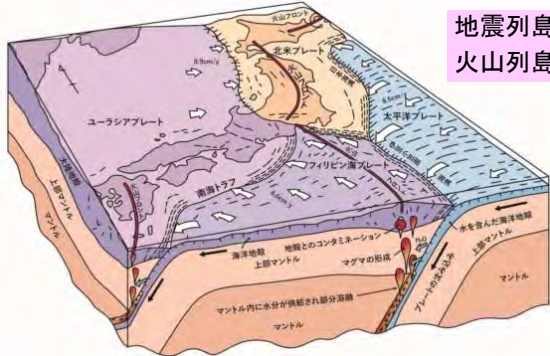
セレクション「さぬきうどん〜なぜ「さぬきうどん」は名物になった?〜」
初回放送日: 2022年3月9日
これまでのブラタモリからくりすくりの回を放送! 今回も「#59 さぬきうどん」(初回放送 2017年1月14日)をお送りします【3月12日のブラタモリは「小豆島」】

<https://www.nhk.jp/p/buratamori/ts/D8K46WY9MZ/list?pastOffset=30>

<https://www.nhk.jp/p/buratamori/ts/D8K46WY9MZ/list?pastOffset=30>

ジオがわかれば

・なぜ日本は災害列島なのか？



地震列島
火山列島

<https://www.zenchiren.or.jp/tikei/plate.html>

ジオがわかればなぜ被災するのかがわかる



「GEO PARK magazine」Vol.7 (2020)

ジオがわかれば日本の気象災害の原因は？

- ・インド亜大陸のユーラシア大陸との衝突
 - ⇒ヒマラヤ・チベット高原の隆起
 - ⇒アジアモンスーン気候の成立
 - ⇒梅雨前線、台風による風水害(時には神風)
- ・四国山地の誕生
 - ⇒雨の多い太平洋側
 - ⇒雨の少ない瀬戸内海側
- ・讃岐山脈の誕生
 - ⇒雨の最も少ない香川県
 - ⇒干ばつ
 - ⇒讃岐うどん文化

ジオがわかれば日本の歴史もわかる



<https://www.pref.toyama.jp/1510/kensei/kouhou/kankoubutsu/kj00000275.html>

3. なぜ香川県はうどん県なのか？

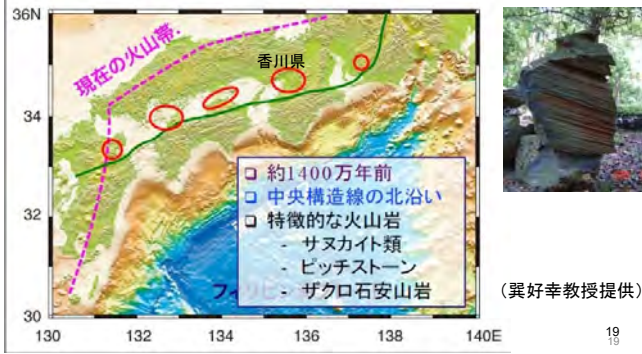


さぬきうどんの成立条件

1. 良質の小麦がとれたこと
 - ⇒水はけが良い⇒扇状地 ← 讃岐山脈の隆起
 - ⇒雨が少ない⇒瀬戸内海式気候
2. 塩作りがさかんであったこと
 - 砂地の干潟 ← 瀬戸内海の花崗岩
 - ⇒雨が少ない⇒瀬戸内海式気候 ← 四国山地と中国山地の隆起
3. しょうゆの名産地だったこと
 - ⇒塩の産地⇒塩⇒瀬戸内海式気候 ← 瀬戸内海
4. 美味しいいりがとれたこと
 - ⇒瀬戸内海 ← 讃岐山脈の隆起
5. 良質の地下水が大量に得ることができること
 - ⇒扇状地 ← 讃岐山脈の隆起

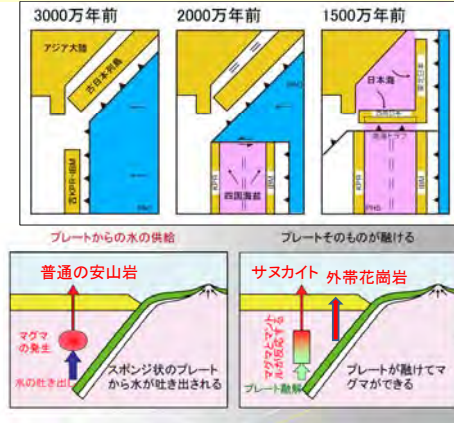
日本海拡大直後、1400万年前の瀬戸内火山活動

安山岩はSiO₂が約60%のマグマが冷え固まった火山岩
しかし、なぜかMg含有量が異常に高い



19

日本海拡大直後、1400万年前の瀬戸内火山活動



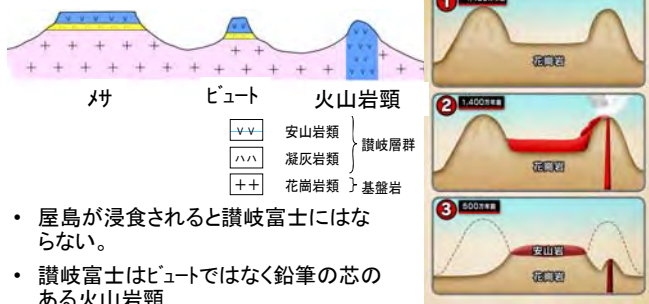
⇒奇跡の瀬戸内火山活動
⇒サヌカイトの誕生
⇒地球における大陸誕生の謎を解く鍵
⇒外帯花崗岩の形成
⇒四国山地の隆起
⇒瀬戸内海式気候

(巽好幸教授の原図に加筆)

20

讃岐平野と備讃瀬戸の里山は約1300万年間の侵食を受けて残った残丘

山頂に硬い安山岩(キャップロック)



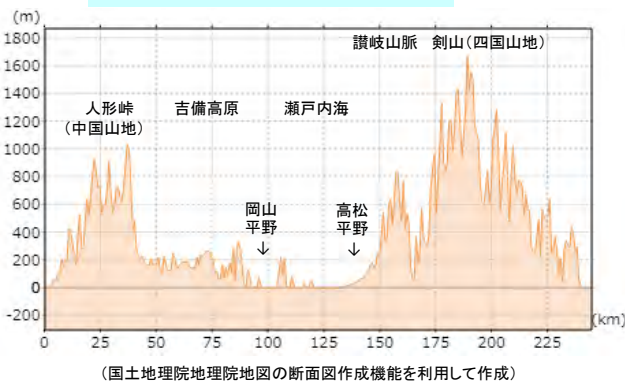
21

瀬戸内火山岩類が侵食されてできた讃岐平野と備讃瀬戸の造形美



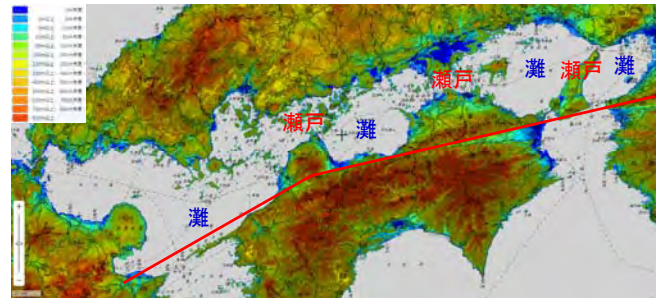
中国山地—備讃瀬戸—四国山地の地形断面

高松平野と岡山平野の違いは？



⑤300万年前から中央構造線が右横ずれ断層運動を開始
中央構造線の断層運動によって讃岐山脈と瀬戸内海の凹凸ができた

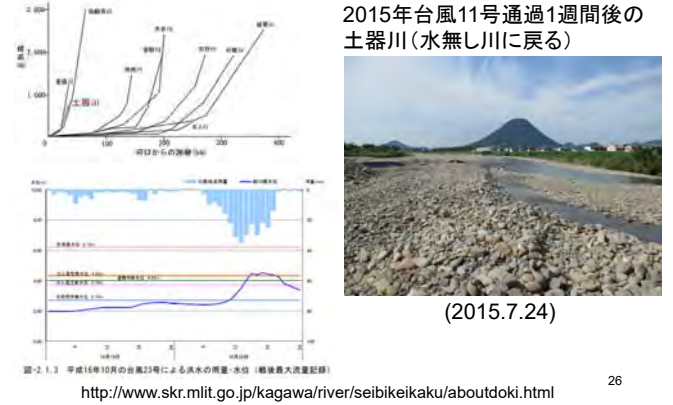
瀬戸内海の地形:瀬戸(隆起帯)と灘(沈降帯)が交互に繰り返す
瀬戸:島が集中
灘:島がほとんどない



丸亀平野—讃岐山脈断面図



土器川では上流の豪雨になれば、一気に河川水位が上昇し、海に流れる

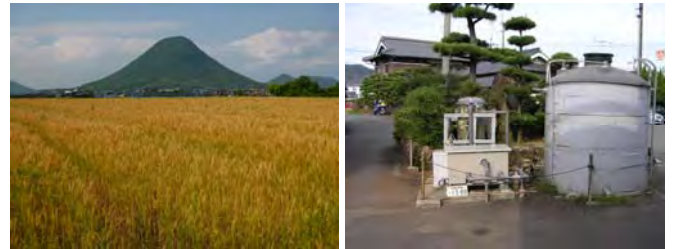


土器川扇状地である丸亀平野にため池が多い



土器川扇状地の丸亀平野は讃岐うどんの聖地

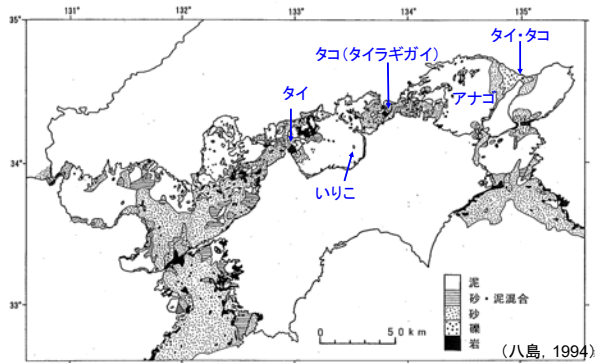
丸亀平野は江戸時代からの小麦の産地 地下水を利用する長田うどん



江戸中期に出版された「和漢三才図会」には「讃州丸亀の産をよとす...」と記載

瀬戸内海の海底地質

- 備讃瀬戸: 砂質堆積物⇒塩田⇒醤油⇒讃岐うどん
- 燧灘: 泥質堆積物⇒いりこ⇒讃岐うどん



讃岐うどん文化のジオストーリー

- (1) 1億年前の花崗岩の形成
 - ⇒その後隆起して、地表で風化して、マサの形成
 - ⇒マサの崩壊・土石流によって、砂浜(干潟)の形成
 - ⇒古代から塩田、近世以降は醤油の生産
- (2) 1400万年前の瀬戸内火山活動と四国山地地下に花崗岩
 - ⇒四国山地が隆起を開始
 - ⇒瀬戸内海式気候の形成
 - ⇒少雨(夏も冬も) ⇒小麦の栽培
 - ⇒日照時間が長い⇒塩の生産
 - ⇒瀬戸内火山活動⇒サヌカイト類の生成⇒侵食による讃岐富士
- (3) 300万年前から中央構造線の活動
 - ⇒讃岐山脈の隆起⇒雨に対する2重の衝立⇒瀬戸内一番の小雨⇒瀬戸内に隆起域(瀬戸)と沈降域(灘)の形成
 - ⇒讃岐山脈の隆起⇒扇状地の形成⇒灌漑が必要⇒ため池
 - ⇒扇状地の良好な水はけ⇒小麦栽培⇒小麦粉
 - ⇒豊富な地下水⇒うどん店
 - ⇒約1万年前瀬戸内への海の進入⇒いりこ塩の産地
 - ⇒中央構造線が讃岐うどんの文化を育んだ



讃岐うどん、瀬戸内海の高級魚・ハマ、瀬門の温泉
これらはすべて、何百万、何千万年以上にわたる大地の運動によって生まれました。
中国・四国地方の絶景やおいしい恵みを生み出した大地の営みを探る
4回シリーズの「ジオ中四国 奇跡の大地」が始まります。



<https://www.nhk.or.jp/matsuyama/geo/>

31

ジオがわかれば地域の歴史と文化が腑に落ちり



Ground Detective Simon Wallis: File #3 "The Case of the Udon Noodles"

December 6, 2021



[Ground Detective Simon Wallis: File #3 "The Case of the Udon Noodles" - 15 Minutes - TV | NHK WORLD-JAPAN Live & Programs](#)

32

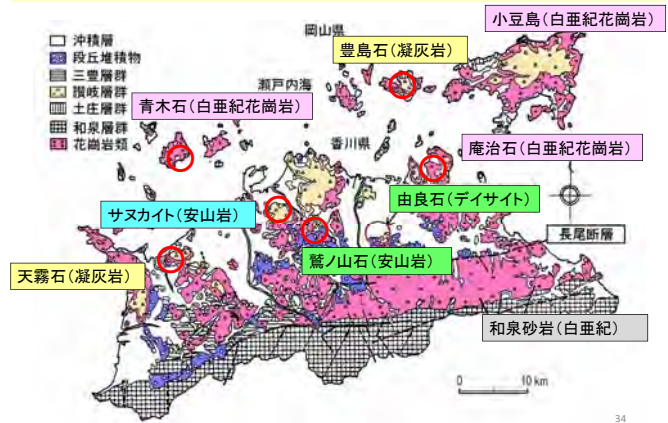
4. 讃岐の里山と備讃瀬戸の世界的価値は

約1400万年前の奇跡の瀬戸内火山活動による讃岐層群(齊藤,1962)のが香川県全域にある()。

- (1) サヌカイトマグマの形成(巽好幸マグマ論)
 - ⇒ 奇跡の石・サヌカイトの誕生
 - ⇒ サヌカイトは讃岐の石(讃岐岩)
 - ⇒ 小豆島はマグマ研究者の聖地
 - (2) 瀬戸内火山岩類が侵食されてできた讃岐平野と備讃瀬戸の造形美
 - ⇒ 屋島、讃岐富士、寒霞渓など
 - ⇒ 神々が降りる聖なる信仰の山
 - (3) 多様な火山岩類を利用した旧石器時代から現代まで続く多様な石の文化
 - ⇒ サヌカイトの聖なる音色
- 讃岐は世界でもユニークなジオパークの可能性

33

讃岐と備讃瀬戸の石の文化



34

讃岐は旧石器時代からのサヌカイト県



図2 縄文・弥生時代における瀬戸内サヌカイトの分布
※竹田,2003をもとに作成

(西田和浩, 2010)
<http://www.city.okayama.jp/contents/000066201.pdf>

| | 年代 | できごと | 使用された石器 |
|-------|-------------------------|---------------------------|----------|
| 旧石器時代 | 4万年前 | 日本列島に人類が定住し始める。 | 石斧、石鏃、石核 |
| | 3万年前 | 瀬戸内サヌカイトが利用され始める。 | 石斧、石鏃、石核 |
| 縄文時代 | 1万3000年前 | 縄文時代が始まる。(鳥取・土器の発見) | 石斧、石鏃、石核 |
| | 1万年前 | 日本各地に縄文が広がら始める。 | 石斧、石鏃、石核 |
| | 3000年前 | 温暖化により瀬戸内海が干上がり、瀬戸内海ができる。 | 石斧、石鏃、石核 |
| 弥生時代 | 4000-3300年前 | 瀬戸内サヌカイトの利用が盛んになり始める。 | 石斧、石鏃、石核 |
| | 新石器時代-弥生時代(2000-1000年前) | 瀬戸内海が干上がり、瀬戸内海ができる。 | 石斧、石鏃、石核 |

坂出市金山は世界一のサヌカイト石器の里 世界唯一のサヌカイト楽器の里



前田仁博士
(サヌカイト楽器の創作者)

琮を演奏するエダー博士
(ジオパークの提唱者)

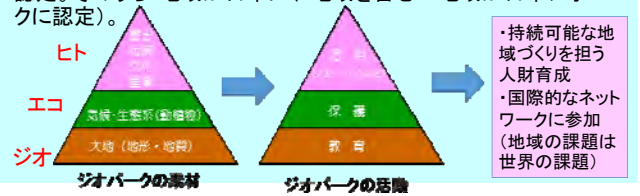
36

讃岐と備讃瀬戸をユネスコ世界ジオパークに



ジオパークとは

- ・ジオパーク: ジオパークとは、地球科学的意義のあるサイトや景観が保護、教育、持続可能な開発のすべてを含んだ総合的な考え方によって管理された、1つにまとまったエリア。
- ・ジオパークは、ユネスコの支援により2004年に設立された世界ジオパークネットワーク(GGN)により、世界各国で推進。
- ・2015年11月からユネスコ支援のプログラムから、世界遺産と同じユネスコの正式なプログラム・ユネスコ世界ジオパークに。
- ・2022年4月現在、世界46カ国、177地域にユネスコ世界ジオパークに認定。そのうち9地域が日本に(9地域を含む46地域が日本ジオパークに認定)。



日本のジオパーク

- ・世界GP: 隠岐山陰海岸室戸
- ・日本GP: 四国西予 土佐清水
- ・準会員: 三好

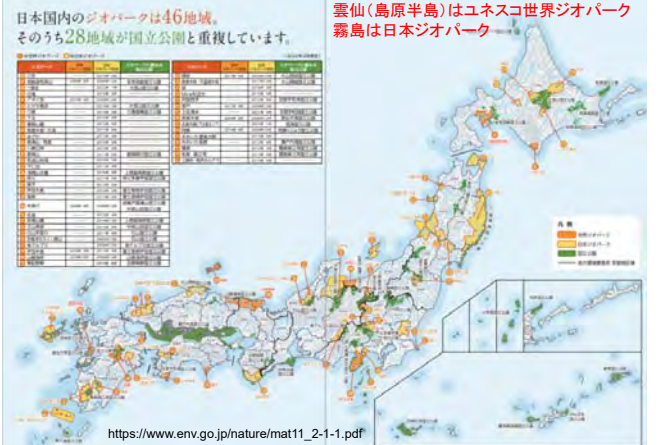
瀬戸内を代表するジオパークがない
⇒せとうち讃岐ジオパーク構想



<https://geopark.jp/geopark/>

39

日本で最初の国立公園である備讃瀬戸がジオパークではない



https://www.env.go.jp/nature/mat11_2-1-1.pdf

せとうち讃岐ジオパーク構想のねらい

せとうち讃岐ジオパークは大地の成り立ちから讃岐の強みと弱みを考え、強み(世界的価値)を地方創生に、弱みを防災教育に活用するだけでなく、弱みを逆手にとって地域の強みに変え、地域の持続的な発展を目指す活動



郷土に世界的な価値を見出し、郷土に誇りを持つ
⇒グローバルズム・自然災害に負ない持続可能な地域へ

ジオパークは内向きには防災教育

香川大学 2020年9月26日
ジオパーク×防災 シンポジウム
— 大地の成り立ちから考える持続可能な地域づくり —

大地と私たちのつながりをテーマとするジオパーク(大地の公園)の視点から地域の強みと弱みを、持続可能な地域づくりと防災について一緒に考えませんか？

- 13:30-13:35 開会挨拶 吉田 秀典(香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 機構長)
- 13:35-13:40 来賓挨拶 工代祐司 氏(香川県教育委員会 教育長)
- 13:40-13:50 趣旨説明 長谷川 郁一 氏(香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携)
- 13:50-14:30 基調講演1 賀 好幸 氏(神戸大学高等教育院海共生研究アライアンス ジオパーク・世界一の「変動帯」日本列島に暮らすということ)
- 14:30-15:10 基調講演2 中川 和之 氏(特専通信解説委員 日本地震学会理事) 大地がもたらす恩恵と災いをジオパークで発見する
- 15:25-16:45 パネルディスカッション「ジオパークの視点による持続可能な地域づくり」とコーディネーター: 金田 義行 氏(香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進) パネリスト: 岡田 幹典 氏(讃岐ジオパーク構想推進準備委員会 副委員長、香) 新開 博夫 氏(株式会社瀬戸内海放送取締役専務執行役員) 高橋 司 氏(四国西予ジオパーク推進協議会 事務局長) 野々村 聡子 氏(香川大学創造工学部 准教授) 吉岡 郁一 氏(国土交通省四国地方整備局四国山地防事務所)
- 16:45-16:50 閉会挨拶 末永慶寛(香川大学創造工学部長)



賀好幸 氏
地球「ジオ・ジャン」・ジオ「ジャン」で「強み」を発見した。香川に「地域」の強みは必ず起こる。「新選組」『和食』はなぜ美味いし、日本列島の「贈り物」(敬称略) ほか多数。

※新開博夫氏の状況によっては、講師は講師参加の可能性が異なります。

ジオパークは内向きにはふるさと教育

ジオパーク×グローバル人材育成 シンポジウム

ジオパークの考え方による地域の価値の共有方法と、

地方にいながら世界とつながるグローバル人材の育成について一緒に考えます。

- 13:30～13:35 開会挨拶:香川大学長 眞善行
 13:35～13:40 来賓挨拶:香川県教育委員会教育長 工代祐司 氏
 13:40～14:20 基調講演①:今なぜジオパークの視点によるグローバル人材育成なのか?
 香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構副機構長 長谷川 修一
 14:20～15:00 基調講演②:ジオパークでつむぐ学びのストーリー-大地の恵みと防災
 兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科教授 川村 敬一 氏
 (休憩)
 15:20～16:50 ジオパークの視点によるグローバル教育に関する事例発表
 福徳ユネスコ世界ジオパーク 野邊 みなも 氏 (福徳高校魅力化コーディネーター)
 讃岐ジオパーク構想 藤井 京 氏 (高松北高等学校教諭)
 三好ジオパーク構想 殿谷 祥 氏 (三好市役所ジオパーク推進室ジオパーク地質専門員)
 室戸ユネスコ世界ジオパーク 小笠原 賢 氏 (室戸ジオパーク推進協議会国際交流専門員)
 コーディネーター:長谷川 修一 (香川大学)
 16:50～17:00 閉会挨拶:香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構副機構長 吉田 秀典

ジオは文化・アート of 土台

～東日本大震災から10年～

YouTube配信視聴専用

サヌカイトフォン演奏によるレクイエム と 異好幸先生が語るサヌカイト



林 千恵 氏
 1981年 香川県三豊市生まれ
 香川県立三豊高等学校
 愛知学院大学卒業
 エグゼクティブ・香川大学
 教員
 マジック・サヌカイト専修
 現在、讃岐学園高等学校教諭



成木 賢 氏
 1993年 香川県高松市生まれ
 高松第一高等学校
 香川大学卒業
 香川大学大学院地域資源マネジメント研究科
 助教
 現在、香川大学大学院地域資源マネジメント研究科
 助教

2021年3月11日(木)14:00～16:05

オンライン配信

44

ジオパークは外向きにはジオツーリズム



令和4年度 香川大学リカレント専門講座

ジオツーリズム・エキスパート養成講座

本講座は、ジオツーリズムに精通した香川大学教員やジオパーク等で実践を積んでいる専門家たちを講師に迎え、大地の成り立ちと地域の歴史、名産、食文化等の繋がりを解き明かすジオストーリーの組み立て方について、実習を通じて学ぶことができます。(土質・地質技術者の生涯学習ネットワーク(GPO・Schooling NET)のCPDプログラム認定申請中)。

一緒にジオツアーをつくりませんか？



①中央構造線が讃岐山脈を造った。 → ②讃岐山脈の隆起が水不足の扇状地を造った。 → ③水持ちの悪い扇状地で小笠原君が行った。 → ④扇状地と讃岐内海の恵みが讃岐うどんになった。

主担当講師紹介
長谷川 修一 (香川大学特任教授、災害教授、四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構副機構長及び危機管理文化研究センター)
 国内外の大地に根ざした研究に取り組みながら、実地でジオパークの視点によるアウトリーチ活動も積極的に行う。
 NHK番組「ガラタモリ」では、香川の魅力を大地の成り立ちから解き明かす案内人として出演。
 専門:地質工学、地質災害、地域防災。

45

5. ジオアートJr.マイスター養成講座がめざすもの

- **真(Science)**:世界的な災害列島で暮らリテラシー地域を大地の成り立ちから理解する
自然の恵みと災害を共に理解する
- **善(Engineering)**:持続可能な社会の構築
強みを活かした、弱みを逆手にとった産業・名産
災害列島における減災と災害からの復興
- **美(Art)**:自然の造形美としての備讃瀬戸と讃岐平野
旧石器時代から現代に続く石の文化と芸術
讃岐の風土に根差した文化と景術⇒感動と共感
- **聖(Holiness)**:ジオパークの聖地を目指す
里山・里海の信仰、四国遍路、サヌカイトの聖なる音色

46

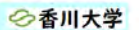
おわりに:成長したいと思ったら

自分ひとりのためだけでなく、
好きな人のため、世のため、
この国のため、人類のためと、

**誰かのためにがんばろうと思った瞬間から
あなたの夢に本気のスイッチが入るように思えます。**

**自分が本当に成長したいと思ったら、
競争するよりも、わかちあう心を養ってください。
社会の生産性をあげたいと思ったら、
競争するより協調する社会を目指してください。**

(佐野浩一編著(2011):私だけに教えてくれた船井幸雄のすべて)



高校生のための ジオアートJr.マイスター養成講座 キックオフ・シンポジウム

- 14:00～14:05 開会挨拶:香川大学理事・副学長(教育担当) 今井田 克己
 14:05～14:10 来賓挨拶:香川県教育委員会教育長 工代 祐司 氏
 14:10～14:40 趣意説明:香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 副機構長 長谷川 修一
 演題:高校生のための「ジオアート」Jr.マイスター養成講座のねらい
 14:40～15:40 基調講演:兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科 教授 川村 敬一 氏
 演題:紡ごう！新たなジオストーリー～地域の新たな魅力を発信しませんか～
 15:50～17:20 パネルディスカッション:ジオの視点から地域を深く知る
 パネリスト:
 香川県立高松西高等学校教諭 高橋 真弓 氏:なぜ「ブラカまなし」
 香川大学教育学部教授 平 篤志 氏:地域のなぜを紐解く地理学
 香川大学創造工学部教授 野々村 綾子 氏:地理情報システムで地域を可視化する
 香川大学創造工学部講師 柴田 繁基 氏:地域の風土の根差したジオアート
 香川大学大学院工学研究科博士後期課程 出前 隆文 氏:高校生に期待すること
 コーディネーター:香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 副機構長 長谷川 修一
 17:20～17:30 閉会挨拶:香川大学副学長・四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構長 吉田 秀典

【基調講演】

紡ごう！新たなジオストーリー ～地域の新たな魅力を発信しませんか～

兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科教授 川村 教一

紡ごう！ 新たなジオストーリー ～地域の新たな魅力を発信しませんか～

兵庫県立大学大学院
地域資源マネジメント研究科 教授
山陰海岸ジオパーク 学識専門員
川村 教一

地質時代名を覚えよう！

古生代

カンブリア紀・オルドビス紀・シルル紀・デボン紀・石炭紀・二畳紀

中生代

三畳紀・ジュラ紀・白亜紀

新生代

第三紀・第四紀

記憶術は本当に役立つのでしょうか？

(前略) このほかにも記憶術には、**語呂合わせを用いる方法**や、単語の頭文字を適当に並べ換える方法、極端に奇抜なイメージを思い浮かべる方法などがあります。いずれの記憶術も、**イメージなどの効果的な手がかりやすでもっている知識を利用して**、長い刺激系列を短縮したり、抽象的な言葉や無意味な刺激に具体的な意味を与えたり、**関連性の乏しい刺激どうしを関係づけたりする働きをもっています**。こうした記憶術に関連した**記銘方略** (広い意味での覚え方) が特定の記憶課題での成績を促進することを示す実験結果は数多く報告されています。

(後略)

<https://psych.or.jp/interest/ff-11/>

記憶術は本当に役立つのでしょうか？

(前略) ただ、覚えるべき対象の性質や覚えようとする個人の特性などがどのようなものであるかによって、覚えるのに適した記憶術は自ずと異なります。たとえば、地図を覚えるのに語呂合わせは普通は使いませんし、英語を母国語とする人たちは円周率を覚えるのに語呂合わせを使えません。要するに、**だれにとってもあらゆる記憶課題や刺激材料に対して常に有効な「万能の記憶術」というのは考えにくいのです**。(後略)

<https://psych.or.jp/interest/ff-11/>

ストーリーと長期記憶

- 概念理解に関する構成主義を踏まえれば、**自分が理解したことのみにストーリーに構成**できる。
- 人は、ストーリーの構成要素について**イメージや知識がないとストーリーを受け入れられない**。

観光ガイドの解説と長期記憶

- 概念理解に関する構成主義を踏まえれば、**自分が理解したガイドの解説を受容**できる。
- ガイドにより提供される情報は、**イメージや知識がないと受け入れられない**のではないか。

何のためにジオストーリーを紡ぐのか

- 学習者自身による探究過程
→他人はおそらく理解できない。指導者は評価の観点を吟味しておくべき。
- ジオガイドがファシリテートする自然－人間観
→自然と人間の関係を考える機会の提供。相手の知識体系を踏まえて語られるべき。

真正なジオストーリーを紡ぐために

- 学習者自身による探究過程
不十分な知識や不適切な論理による「**早まった一般化**」がもたらす「真理」とはかけ離れたストーリー
→多面的な見方・考え方をもとしたストーリーの公認
→対話的な学びの必要性

真正なジオストーリーを紡ぐために

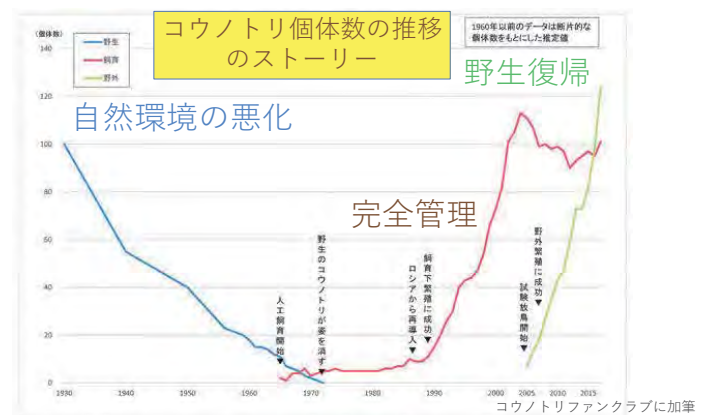
- ジオガイドがファシリテートする自然－人間観
知識偏重＋「**早まった一般化**」
→ガイドが提供するサービスの在り方の認識
→専門家による研修の必要性

兵庫県豊岡市といえば

- [コウノトリ](#)
- [玄武洞](#)
- [カバン](#)
- [但馬牛](#)

コウノトリ（鶴）

豊岡市立コウノトリ文化館



コウノトリと人のストーリー

- コウノトリは、保全→乱獲→保全の失敗→完全管理→野生復帰による個体数の変化が劇的であり、現代における変化の要因がおおむね明らかになっている。
- 両者の相互作用が比較的短時間で現れ、かつストーリーが明瞭で受容されやすい。
- 人が大きく関係しているストーリーであることも受容されやすい。
- 課題：近代以前のストーリーが不明瞭

鶴と漢字

- 「形声。音符は萑加。萑は鶴（こうのとりの）で、神聖な鳥とされ、鳥占いに使用された。（以下、略）」（白川静『常用字解』「萑」）
- 「萑は毛角のある目の大きい鳥の象形字で、鶴（こうのとりの）の意味で用いる。（略）観はその際、鶴の様子を観て神意を察知する意味の字である。」（善如寺、2004：
<http://repository.tufs.ac.jp/bitstream/10108/20969/1/jlc030003.pdf>）



コウノトリファンクラブ



はじめに：県の石

- 日本地質学会は2016年に「県の石」を発表。
- 一般市民の方々に大地の性質や成り立ちに関心を持っていただく。
- 「ジオパーク」への貢献ほか。



<http://www.geosociety.jp/name/content0121.html>

香川県の岩石：讃岐石（岩）

<http://www.geosociety.jp/name/content0148.html>

はじめに：兵庫県の石



<http://www.geosociety.jp/name/content0147.html>

はじめに：兵庫県の石

- 豊岡市玄武洞周辺を構成する約160万年前のアルカリ玄武岩
- 玄武洞は美しい柱状節理
- 「玄武岩」という岩石名の由来
- 国の天然記念物
- 松山基範が地球磁場の逆転を唱えるきっかけとなった場所として国際的に有名
- 玄武洞はもと採石場で、市内各地の伝統的な石積みや漬物石に使用されている
(<http://www.geosociety.jp/name/content0147.html>)



有名すぎる玄武洞。 ストーリー開発の 余地なし？



玄武洞は産業遺跡という文化景観

玄武洞採掘略史

- 30カ所の採石場跡 (大橋, 2002)
- 明治時代中頃は、豊岡で石垣、敷石、礎石、石燈籠に使用 (巨智部, 1891, 1895; 後藤・波田, 2000)。



豊岡市 久流比神社 庄境八幡神社



豊岡市 赤木正雄展示館

玄武洞採掘略史

- 豊岡の赤石付近で採石が始まった時期は不明。
- 石材は舟運により豊岡以外にも運ばれ (巨智部, 1891), 庭の敷石として用いる例は豊岡南方の朝葉, 養父にも (巨智部, 1895)。
- 明治維新前には採石が禁止されていたが, 維新後には民有地となったために工事に採石 (豊岡市史編集委員会, 1993)。
- 明治27 (1894) 年までに美観維持のために採石禁止 (志賀, 1894)。
- 明治41 (1908) 年の新聞に鉄道 (播但線) 工事のために不法採石の記事 (豊岡市史編集委員会, 1993)。
- 明治44 (1911) 年に玄武洞の公園整備決定 (豊岡市史編集委員会, 1993)。
- 北但馬地震 (1925年) で被災した町の復興のために玄武岩の採石再開。
- 玄武洞などの美観を維持するために昭和6 (1931) 年に3回目の採石中止 (大橋, 2002)。

明治時代の玄武洞溶岩の利用例：豪農の邸宅

- 明治・大正時代には豊岡市南部の豪農の屋敷改築の際に玄武洞溶岩が用いられた記録。
- 豊岡地方は水害常襲地



豊岡市 赤木正雄展示館

明治時代の玄武洞溶岩の利用例：豪農の邸宅

- 水害常襲地帯における農家の敷地の防災に近代以前に玄武洞溶岩が広く貢献したと考えられる。



豊岡市 赤木正雄展示館

昭和時代初めの玄武岩利用：城崎温泉街の川の護岸



大地の恵み玄武洞溶岩

- 採石によりもたらされた特徴的な景観であることは江戸時代に知られて観光地。
- 地球科学史的に重要な岩石であることは、山陰海岸ジオパークになってから一層強調。
- 近世～近代において地域の人々にとって重要な岩石資源であった事例として、北但大震災で被災した豊岡市の復興資材として活用。
- 近世における石材の活用状況は、ほとんど具体的には明らかにされていない。

疑問：豊岡市街地に多すぎる玄武岩石材



人と玄武岩のジオストーリー（開発中）

- 玄武洞溶岩と地域文化の関わりが解明済みかと思っていたが、
- 近・現代には建築素材としての多くの活用事例がある疑問。
- 昭和時代まで掘削していた採石地跡があることが発覚
- 水害常襲地において、住居や集落の防災に玄武岩が貢献したストーリーを具体的に語れる可能性
- 自然災害防災・復興と玄武岩のストーリー

参考文献

- 巨智部忠承（1891）但馬名所玄武洞の記. 地学雑誌, 3（28）, 194-200.
- 巨智部忠承（1895）豊岡図幅地質説明書. 地質調査所, 122p.
- 大橋 健（2002）大阪経済法科大学論集, 82, 41-65.
- 志賀重昂（1894）日本風景論. 政教社, 東京, 219p.
- 豊岡市史編集委員会（1993）近代・現代. 豊岡市史資料編下巻, 豊岡市, 3-608.



豊岡杞柳細工（平成4年10月国指定伝統的工芸品）

- 豊岡杞柳細工の起源は、垂仁天皇の時代（約2,000年前）に日本に帰化し、但馬の国を開いたといわれる天日槍命（あめのひばこのみこと）の伝授によるものだという説が語り継がれています。
- 円山川の荒地に自生する杞柳「コリヤナギ」でカゴを編むことから始まり、江戸時代には、代々の藩主が保護奨励したことにより販売網を整え、「豊岡の柳行李」として全国に知られるようになりました。
- 明治・大正時代には、「行李鞆」を生み、バスケットカゴを創作し、軍需にも支えられて豊岡の特産業として確立しました。戦後は、生活様式に合わせて買い物カゴや室内装飾品などの商品を作り出し、現在に至っています。

豊岡市役所

コリヤナギ

- ヤナギ科の落葉低木。朝鮮半島に自生し、古く日本に渡来したとされる。各地に栽植され、枝の皮で行李(こうり)などをつくる。（日本大百科全書）



玄武洞ミュージアム

豊岡杞柳細工のストーリー

- 杞柳細工のはじまり：垂仁天皇3（27）年、天日矛命（あめのひばこのみこと：新羅の王子）が但馬に移住にともない伝来。
【古事記】
- 正倉院御物の柳篋（やないばこ）【但馬産かどうかは不明】
- 豊岡盆地は洪水により米作が不安定だったため、自生していたコリヤナギの細工が織豊時代に産業として発展【文献記録？】
- 京極藩の産業振興：寛文8（1668）年以降、特産品として奨励し、知名度向上。

豊岡杞柳細工のストーリー

- 杞柳細工のはじまり：垂仁天皇3（27）年、天日矛命（あめのひばこのみこと：新羅の王子）が但馬に移住にともない伝来。
【古事記】
- 正倉院御物の柳篋（やないばこ）【但馬産かどうかは不明】
- 豊岡盆地は洪水により米作が不安定だったため、自生していたコリヤナギの細工が織豊時代に産業として発展【文献記録？】
- 京極藩の産業振興：寛文8（1668）年以降、特産品として奨励し、知名度向上。
- 7代豊岡藩主は文政6（1823）年、藩営の産物会所を開設し柳行李流通の独占を図り財政の再建に努めたが、文政8（1825）年には豊岡町民による産物会所や金銀売買商屋敷の打ち壊し。

豊岡杞柳細工のストーリー

- 本産業は、社会背景（豊岡は洪水頻発地域）と環境（外来種としてのコリヤナギ）に、産業振興策（財政悪化した豊岡藩）で発達。
- 産業の発展のストーリーは、誘因（産業振興策）と自然素因・社会素因で語れる。
- 社会素因の変化（江戸時代の物流・人流の活発化、明治時代の殖産興業、技術開発）で産業の変容も、国内外の時代のストーリーとともに語れる。
- 課題：近世以前のストーリーが不明瞭

なぜ、大陸原産の植物が豊岡盆地に自生？

- 杞柳細工のはじまり：垂仁天皇3（27）年、天日矛命（あめのひばこのみこと：新羅の王子）が但馬に移住にともない伝来。
【古事記】
- 天の日槍伝説は信頼できるのか。
- 天の日槍伝説を借りてブランド化したのか。

但馬牛（たじまうし）



<https://ja.wikipedia.org/wiki/但馬牛>

但馬牛（たじまぎゅう）



https://www.maff.go.jp/j/shokusan/gi_act/register/2.html

但馬牛（うし）のヒストリー

- もともと但馬牛は、日本海に面し、平野が少ない兵庫県北部の山地・但馬地方において農耕用の役牛として飼育されていた。奈良時代の正史である「続日本紀」の巻二九には、「但馬牛は農耕用だけでなく牛車にも最適である」と書かれている。

https://www.maff.go.jp/j/shokusan/gi_act/register/2.html

但馬牛（うし）のヒストリー

- 延慶三年（1310年）に河東牧童寧直磨が描いたとされる「国牛十図」という書物に登場。
- 但馬牛は腰や背ともども丸々として頑健であり、駿牛が多い。



<https://www.lib.a.u-tokyo.ac.jp/tenji/125/04.html>

但馬牛（うし）のヒストリー

- 明治時代には品種改良のために、イギリス原産の短角種デボン種、スイス原産のブラウンスイス種などの外国種との雑種生産が行われたが、肉質悪化、使役能力の低下などが見られるようになったため、雑種交配は短期間で中止された。
- 但馬でも外国種との交配が進んでしまったため、良牛を生み出す血統「純血種」がほぼ姿を消す。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/但馬牛> をわずかに改変。

但馬牛（うし）のヒストリー

- 純血種が、兵庫県美方郡香美町小代区的最奥にある集落・熱田に奇跡的に4頭だけ生き残っていた。陸の孤島と言われるほどの地形が幸いし、他の村からも遠く離れていたため外国種との交配を免れていた。この4頭の純血種を元に但馬牛は復活していく。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/但馬牛>



http://www.ojirokanko.com/ojiro_mura/html/ushi.html

但馬牛（うし）のヒストリー



http://www.ojirokanko.com/ojiro_mura/html/ushi.html

但馬牛のジオストーリー

- 但馬牛は、山間部でも動きやすいように小柄で小回りがきき、子供でも扱えるように温厚な性格に育てあげ、とてもよく働きました。
- また、但馬の山間部は深い谷が多く、人間だけでも峠を越えて行き来するのは大変であったため、牛の交配は狭い谷の中だけで行われていました。
- これは、現在では「閉鎖育種」と呼ぶ手法で、**血統の差別化を保つために行われているものです。**
- 小代の小さな谷で、**偶然にも**優秀な遺伝子が昔から良い形で引き継がれてきました。

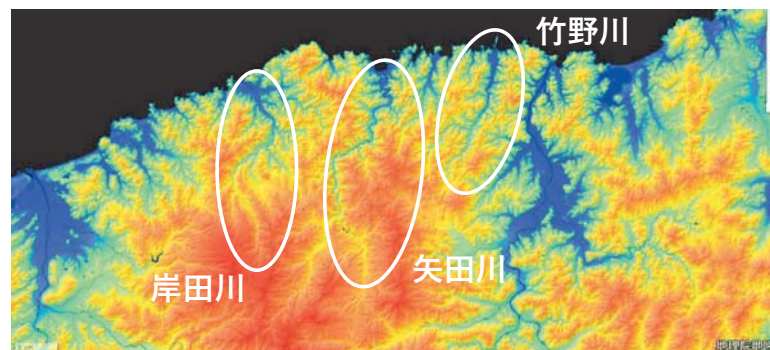


<https://sanin-geo.jp/play/spots/但馬牛（たじまうし）/>

但馬牛と人のジオストーリー

- 但馬牛は、山間部における地形的特徴による隔離で、血統が維持されてきたが、明治時代の交雑で途絶【起・承】
- 偶然、交雑を免れていた牛をもとに血統の復活【転】
- 現在の和牛の起源【結】
- 家畜なので、人が大きく関係しているストーリーであり受容されやすい。
- 明治～昭和にかけての出来事による「起承転結」ストーリー
- 課題：地理的隔離は血統が濃くなり、血統維持（いわゆる「繁殖力」）や品種改良に不向きなのではないか。

但馬牛の系統と水系



但馬牛の交配

- 前田周助さん（江戸時代の育種家）は、時には村岡や養父まで牛を見に行き、良い母牛が見つかる大金を預けて取り、安くで売って、小代の谷に残すようにした。
- そしてとうとう『但馬牛』とよばれる『小代牛』の基礎母牛に似た良牛が生まれ、これらは絶対的に小代牛の成功に成功しました。

http://www.ojirokanko.com/ojiro_mura/html/ushi.html

但馬牛のシン・ジオストーリー

- 但馬牛は、山間部でも動きやすいように小柄で小回りがきき、子供でも扱えるように温厚な性格の牛を農民は選んできました。
- また、但馬の山間部は深い谷が多く、人間だけでも峠を越えて行き来するのは大変であったため、牛の交配は細長い谷の中を中心に行われていました。
- これは、現在「閉鎖育種」と呼ぶ手法と同様で、結果的に血統の差別化を保つことになりました。
- 小代の小さな谷で、育種家の努力の末優秀な遺伝子が昔から良い形で引き継がれてきました。



<https://sanin-geo.jp/play/spots/但馬牛（たじまうし）/を改変>

但馬の新たな魅力を発信するために

- 近世・近代の情報発掘（コウノトリ）
- 科学的な知識に基づいた伝承の検討（但馬牛）
- 現地踏査による観察（玄武岩）
- 多面的な情報収集や科学分析（杞柳細工）

地域の新たな魅力を発信するために

- 住民自身による地元探究活動
- 新たな魅力を発見して変わった住民の姿の発信
- 専門家が知識や論理の方法で住民を助言

地域の新たな魅力を発信するために

- 生徒自身による地元探究活動
- 新たな魅力を発見して変わった生徒の姿の発信
- 教員が知識や論理の方法で住民を助言

ご清聴ありがとうございました！

【パネルディスカッション】

ジオの視点から地域を深く知ろう

コーディネーター：

香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構副機構長 長谷川 修一

発表者：

香川県立高松西高等学校教諭

高橋 真弓

香川大学教育学部教授

平 篤志

香川大学創造工学部教授

野々村 敦子

香川大学創造工学部講師

柴田 悠基

香川大学大学院工学研究科博士後期課程

出射 隆文

なぜ「ブラ☆きなし」？

香川県立高松西高等学校 教諭 高橋 真弓

高松西高校について



創立46年目 1学年7クラス規模

高松市郊外の丘陵地にある進学校



傾斜15度の坂道、意地で自転車で滑ぎ上がる生徒も！



課題探究（週一回）でつきたい力

自立・連帯・創造

自分の頭で考え、行動する力（自立）

他者と協働して学び、解決を目指す力（連帯）

新しい価値を作り出す力（創造）

モチベーションUP
教養を身につける
体感的な経験

課題解決に向けて主体的かつ協働的に取り組むことのできる、教養と人柄と能力を兼ね備えた人物

課題探究

My Dream Project 1年

①郷土を知る（クラス単位）6月

1. ブラ☆きなし（地域の史跡、地形・地質、産業（盆栽）を探究）4年目

「地形・地質」+「防災」・「盆栽」の視点・・・3年目

参加者 一昨年1年生2クラス 昨年度1年生希望者25名 本年度1年生全員

2. 香川の魅力発見ツアー（地域の企業、観光地を探究）

②グループ単位で探究し、発表する

ポスター発表 2月

「ブラ☆きなし」 in 2022

西高→本津川→中西珍松園→西高 約2時間



ブラ☆きなし at 盆栽園



香川の魅力発見ツアー at 金丸座



ブラ☆きなし at 本津川



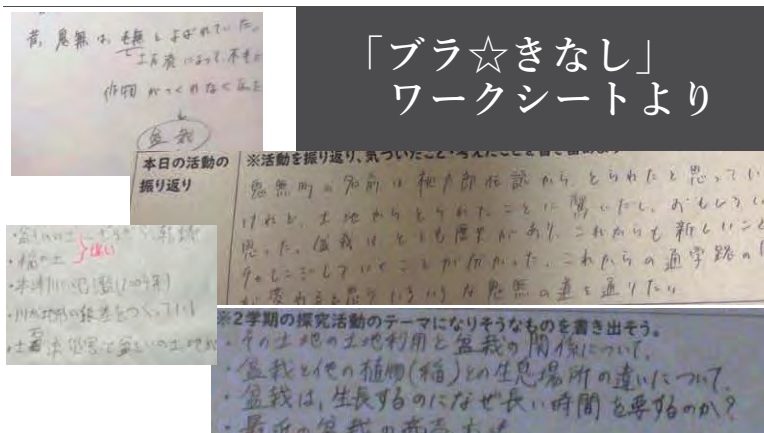
香川の魅力発見ツアー at サンテック

ジオからの視点



①大地の成り立ちから地域の強みと弱みを理解する
②歴史も災害を乗り越えた歴史と教訓を伝承する
③環境的な被害を受けてもあきらめない郷土愛を育む

KSB瀬戸内海放送6月16日のニュース
高松市・鬼無地区はなぜ日本有数の「盆栽」の産地に？
高校生が探る
<https://news.ksb.co.jp/article/14646275>



1年生の探究テーマ例 (5人グループでの探究)

- ・五色台の地質について
- ・鬼無の歴史と現在～盆栽の歴史～
- ・鬼無を災害から守るためには
- ・盆栽をもっと身近に
- ・桃太郎伝説はなぜ鬼無町にもあるのか？

今後の取り組み・・・夏休み、個人で情報収集→9月にパワーポイントで発表→グループでの探究を実施→2月にポスター発表

My Dream Project 2・3年

- ①香川創生講座@西高 4月
8つのコースに分かれ、地元の講師を招いて講演会を実施後、グループあるいは個人で、自分の興味・進路に基づいた探究を開始
- ②中間発表 10月
8つのコースそれぞれに地元の講師が助言者として参加
- ③ポスター発表 2月
- ④論文作成・提言など 3月～

2年生の探究テーマ例 (個人での探究)

- ・南海トラフによる鬼無の被害を減らすためには、どのような対策が必要か
- ・地震により西高周辺にどのくらい被害があり、どのくらい対策ができるのか
- ・登下校時に地震が発生した場合の避難場所の安全性と所要時間

「ブラ☆きなし」の意義

- ①地形・地質が気候・生態系、そして歴史・文化の基盤であることを知る
- ②フィールドワークを通して体験的に学ぶ
- ③地域の課題と魅力を発見する
→地域を誇りに思い、地域に能動的に関わろうとする姿勢を育成する

地域のなぜを紐解く地理学

東かがわ地域の手袋産業を事例に

平 篤志 (教育学部)

地理・地理学とは

- 古くて新しい学問：古代ギリシア・ローマ時代から存在。英語のGeographyは、元々は、geo 地上の様子を graphy 記録するという意味。中国語の「地理」は、地上の理（ことわり、道理）という意味。
- 地理学が学問として近代化する中で、自然環境と人間との関係についての考察が重要視されてきたが、現代では、地域、空間、場所をキーワードとする総合科学と言われる。
- 主要な地理学的な問い：何がどこにあるのか、なぜそこにあるのか、どのようにして今に至ったのか、他の事象との関係はどうか、立地・分布に規則性はあるか。

東かがわ手袋産業の概観

- 問い：地方の産業を支えてきた地場産業はどのように発展し、どのように生き残ろうとしているのか。キーワードは'glocal'。
- 香川県の代表的な地場産業である、東かがわ地域の手袋産業は、1世紀を超える歴史を有し、現在なお国内生産において国内9割以上の占有率を誇る（ゴム手袋を除く）。
- 企業規模は、中小規模中心であり、関連企業を含めると100社程度の企業が東かがわ市を中心とした地域に集積している。
- 当初、手袋は輸出を1つの軸として生産されたが、海外生産者との競争が激しくなるにつれ、国内市場向け生産を主体とした戦略転換が行われた。



黒次辰吉、東かがわ手袋産業の創業者の1人



20世紀初めの工場の様子



「手袋のまち」東かがわ（東かがわ市役所前）



東かがわ地域の手袋関連企業の分布（2012年）
（日本手袋工業組合資料により作成）



東かがわの手袋産業の売上額の推移
（日本手袋工業組合資料により作成）

東かがわ地域の手袋産業の日本における先導的な地位の保持要因

- 革新的な環境をつくる高度熟練労働力の存在。
- 「プロ精神」と言い換えられる、革新的環境を維持するメカニズムの存在。
- 地理的に埋め込まれた「学習地域」の存在と、顧客企業の下請的な地位を脱却し「東かがわ地域ブランド」の育成をめざす、組合を核とした関係企業間の「競争的協力関係」の存在。

グローバル生存戦略

- 冬季の防寒用手袋の生産のみならず、スポーツ用、バイク用、紫外線防止用など様々なタイプの新しい手袋を生産。さらに、手袋生産の技術・知識を活かして、旅行用かばんやブックケースなど関連商品を開発。
- 2008年、生産・販売の専門家養成プログラムの創出
- 2009年、組合を中心に、30社程度の企業が参加して、東かがわ市三本松の中心商店街に初のアウトレットショップを開設。2012年事務局建物内に移設（売り上げ3.5倍に）
- 手袋資料館・ギャラリーの開設、その他地域内観光施設・他業種との連携 - 地域・産業観光ルートの形成 - を図る。
- 総合的な「日常生活品」の産地になることを目指す。



革手袋



ニット手袋



スポーツ系手袋



革トートバッグ

グローバル生存戦略（つづき）

- 東かがわ地域の手袋産業は、台湾や韓国に代表されるアジア諸国の競争相手の登場により、円高期以前の1970年代より、東アジア、東南アジアにおいて積極的に生産場所の海外展開を推進（中国における生産拠点設置のパイオニアの1つ）。
- 現在、中国は、製品の生産場所のみならず、検品・出荷作業を含む流通関連センターとして役割を担っている。さらに近年、進出企業による販売店網も拡大しつつあり、大市場への対応が模索されている。
- 手袋産業の中には、1980年代にアメリカ合衆国に、そして2000年代にヨーロッパ（スイスおよびイタリア）に情報収集や販売拠点を設立した企業がある。
- 中国での生産コストの上昇、日中間の政治的摩擦などへの対応から、近年"China plus one"戦略が新たに検討され、2012年2社がカンボジア（ベトナム国境に近い工業団地）に新規進出した。

東かがわ地域の手袋産業の海外展開（生産拠点）（2011年）

| 国(地域) | 海外事業所(生産拠点) | うち直接投資(生産)によるもの | うち業務提携(委託生産)によるもの |
|--------|-------------|-----------------|-------------------|
| 中国 | 52 | 15 | 37 |
| インドネシア | 11 | 2 | 9 |
| ベトナム | 9 | 1 | 8 |
| 韓国 | 2 | 6 | 8 |
| 台湾 | 5 | 0 | 5 |
| フィリピン | 3 | 1 | 2 |
| タイ | 2 | 1 | 1 |
| スリランカ | 1 | 1 | 0 |
| 香港 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 91 | 24 | 57 |

出典：日本手袋工業組合資料による

東かがわ地域の手袋産業の課題

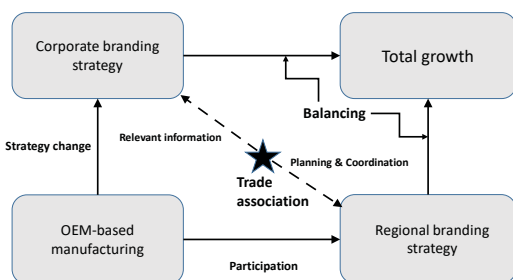
- グローバルスケールでの課題：絶えざる生産拠点体制構築（"China plus one"）と、販売流通拠点（ヨーロッパ、アメリカ、そして市場としてのアジア）の地理的再配置。
- ローカルスケールでの課題：（現在縮小傾向の）質の高い労働者（職人）と、専門的な技術・知識の存在する学習地域としての、日本（東かがわ地域）のホームベース機能の維持（産業の頭脳）。
- 企業スケールでの課題：「製販一体」型企業システムと「企業ブランド」の構築。

東かがわ地域の手袋産業の課題（つづき）

- 地場そのものも、企業活動の国際化とともに、その「地域ブランド」を維持するために、課題に直面している。すなわち、地場産業にとって、「地域ブランド」とは何なのか、また「地場」は何を意味するのか。→ 2014年、18社の企業が参集して「香川手袋」ブランド事業を開始
- もう一つの課題は、「地域ブランド」と「企業ブランド」の接合である。これまで、日本の地場産業は、よって立つ「地域」の看板（価値）に依存してきた。しかし現在、「地域ブランド」を共に維持・発展させながら、個々の企業が自らの「企業ブランド」を育むことが重要となっている。言い換えれば「グローバルな地域ブランド」の創造が必要である。→ 組合がコーディネーター、ファシリテーターの役割を果たす

東かがわ地域の手袋産業の課題（つづき）

- 国際化の時代においては、地場における本社の機能と意味、そして地場そのものの存在意義の再検討が求められる。
- これまでのところ、地場産業の企業本社は、企業経営の頭脳および調整役としての機能を果たしてきた。しかし、企業組織が国際化し、海外法人が研究・開発機能を含め、生産水準を上げる中で、地場本社の指令が時に海外法人の意思と衝突することがある。本社と海外法人との間で柔軟な役割分担（グローバルな役割分担）が求められる。



東かがわ地域の手袋産業の生存戦略
出典：Taira(2020)

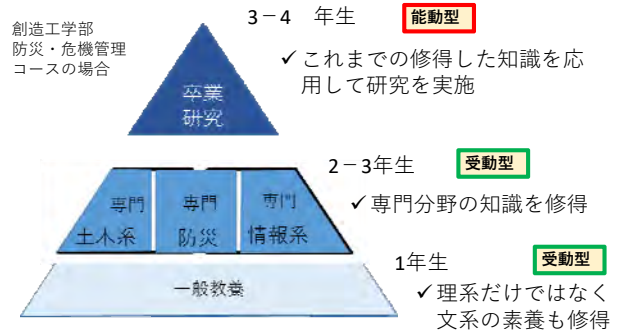
東かがわ地域の手袋産業の課題（つづき）

- 東かがわ地域の手袋産業の強み：積極的な国際展開によるグローバル経営と付加価値の高いプロ仕様手袋の地場生産の組み合わせ、リーディング企業とユニークな小規模企業の組み合わせ、つまり多様な企業の集合体としての地場産業の存在。
- 新たな問い：日本国内の他の地場産業、あるいは外国の地場産業はどのような状況にあるのか、衰退する地場産業と競争力を維持する地場産業では何が異なるのだろうか。
- 文献：守田逸人・平篤志・寺尾徹編（2022）『大学的香川ガイド』昭和堂；Taira, A. (2020) Beyond the cluster: A case study of pipelines and buzz in the *glocal* relational space of the glove-related industry of Shikoku, Japan. *Geographical Journal*, 186: 45-58.

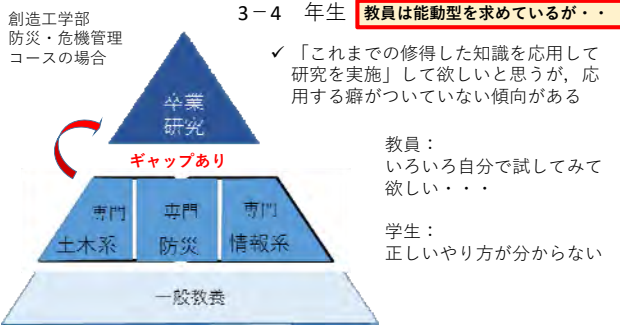
地理情報システムで 地域を可視化する

香川大学 創造工学部 防災・危機管理コース
野々村 敦子

1. はじめに：講義履修モデル



1. はじめに：気が付いた問題点



Knowledge is of no value unless you put it into practice.

知識は実践するまで価値がない。

Anton Chekhov
アントン・チェーホフ
ロシアの劇作家 (1860-1904)

⇒ 「知識を実践する場」の提供が必要

- × 興味があること ⇒ 人によって興味が違う
- 自分と関連のあること ⇒ **自分の地域**のこと

3年前期 空間情報解析学

- GISソフトウェア： QGIS
- 使用データ： オープンデータ

【授業計画】

- 第1回：地理情報処理の概要 地理空間情報情報の概要と活用事例
- 第2回：GISソフトウェアの説明
- 第3回：GISの基礎(1)：測地系・座標系1 測地系・座標系の基礎
- 第4回：GISの基礎(2)：測地系・座標系2 測地系・座標系変換
- 第5回：GISの基礎(3)：データの入力 データ型、フィールド演算
- 第6回：GISの基礎(4)：データのモデルと構造 ベクトルデータ・ラスタデータ
- 第7回：GISの基礎(5)：空間データの編集
- 第8回：GISの基礎(6)：幾何補正の基礎
- 第9回：GISの基礎(7)：幾何補正の実践
- 第10回：空間分析の概要
- 第11回：空間分析の基礎
- 第12回：空間分析の応用(1) ベクトルデータの空間分析の応用1 領域分析
- 第13回：空間分析の応用(2) ベクトルデータの空間分析の応用2 点データの分析
- 第14回：空間分析の応用(3) ラスタデータの空間分析の応用1 画像処理
- 第15回：空間分析の応用(4) ラスタデータの空間分析の応用2 地形解析

講義を組み立てる際に考慮していること

- まずは身の回りの科学から
テーマは四国・香川県・高松市で設定
- 一般的な知識・理論を実感するためのツールがGIS
これまで聞いてきたことを可視化できるテーマを設定
- * 少子高齢化が問題と言われているけれど自分の住んでいる地域では？
- * 地方の問題とは？人口格差？医療格差？

豊富なデータを活用

地理空間情報活用推進基本法（NSDI法）

- 2007年5月23日に「地理空間情報活用推進基本法」が成立
- 基本法はさまざまな情報を位置や場所に関連づけて整理、俯瞰し、多面的に利活用するための共通基盤の構築を目指す
- 「誰でもいつでもどこでも簡単に位置や場所がわかる」社会インフラの整備
- 現在は第4期（R4-R8）

オープンデータ例

① 国土数値情報

② E-stat（政府統計データ）



③ アドレスマッチング
住所から緯度経度に変更

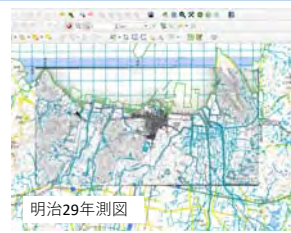
テーマ：空間分析

香川大学幸町キャンパス，香川大学林町キャンパス，琴電瓦町駅で急病人が出た場合の「病院」への搬送先について考えてみよう。まず，病院を代表点とする空間を特定する

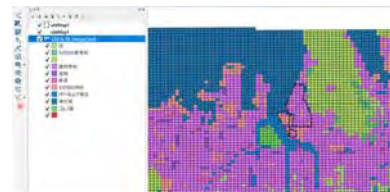
- * 医療機関データから病院のみ抜き出す
- * 空間分割の実施



高松の古地図を取り込み、現在の土地利用と比較



1. 今昔マップを活用し、古地図（明治29年測図）を取り込む
2. 位置情報をつける
3. 過去の土地利用のうち塩田に着目し、範囲をデジタル化する
4. 現在の土地利用データをダウンロードし、過去・現在の土地利用を比較する



国土数値情報
土地利用土地利用細分
メッシュデータ

受講者の感想・動向 など

【感想】

- もともと地理が好きなので、自由にテーマを設定して分析する課題は、掘り下げて取り組むことができるのでとても面白い
- 身近な課題を可視化・分析することが面白い

【動向】

- 講義の回を重ねると「〇〇の分析をやりたい」という質問が増えてきている
- 自由課題を出題すると、香川の問題・地元の問題を分析する学生が多い

まとめ

- GISを活用して身近なデータを可視化することで、自分の身の回りの、どこで、何が、なぜを分析することができる
- GISを活用して身近なテーマで分析することで、自分ごととして捉えて、オリジナリティのある分析ができる
- 地域の強みと課題を面的に捉えることで地域への愛着を高めることができる

小豆島農村歌舞伎舞台の風土に根ざした演劇

瀬戸内国際芸術祭2019 《演劇でみる小豆島のカタチ》

香川大学 創造工学部
造形・メディアデザインコース
柴田悠基

演劇でみる小豆島のカタチ 瀬戸内国際芸術祭2019

演劇2部作 演劇でみる小豆島のカタチ

夏会期
《トラと呼ばれたサル》
日時：2019年8月24日（土）・25日（日）
場所：中山農村歌舞伎舞台

秋会期
《蛙の池の今昔物語》
日時：2019年9月28日（土）・29日（日）
場所：中山農村歌舞伎舞台



演劇でみる小豆島のカタチ 瀬戸内国際芸術祭2019

テーマ：過去・現在の小豆島を紐解き、「未来」の小豆島を演劇を通して考察する。

《トラと呼ばれたサル》
進路、恋人、友人や家族の問題など悩み多き島の高校3年生稲葉もみじ。
とあるきっかけで島内で一人暮らしをしているおじさんと出会い彼の悲しい過去を知る。
島との関係性を選択する節目でもある年に、もみじが選んだ未来とは！？
→若い世代がどのような想いで「自身の未来」を考え選択するのか。

演劇でみる小豆島のカタチ 瀬戸内国際芸術祭2019

テーマ：過去・現在の小豆島を紐解き、「未来」の小豆島を演劇を通して考察する。

《蛙の池の今昔物語》
深刻な水不足を解消するために立ち上がった小豆島・肥土山のヒーローが、
300年前からタイムスリップ！？
怪事件の裏に隠されたメッセージとは.....
→江戸時代の人々が想い描いた「300年後の未来」と「これからの未来」

地域を風土から読み解く

寒さを感じる時には我々は体をひきしめる・着物を着る・火鉢のそばによる・否・それよりもさらに強い関心をもって子供に着物を着せ・老人を火のそばへ押しやる・あるいは着物や炭を買い得るために労働する・炭屋は山で炭をやき・織布工場は反物を製造する・すなわち寒さとの『かかわり』においては、我々は寒さをふせぐさまざまな手段に個人的・社会的に入り込んでいくのである。
引用：『風土』和辻哲郎 1943 p.14-15

→日本においては、四季の湿潤と乾燥によって民族・文化を形成した。
風土は未来の人類にも常に寄り添う。

過去の風土にまつわる小豆島の歴史を読み解くことで
島ならではの文化や思想の理解につながる。

風土から読み解く各テーマ

《トラと呼ばれたサル》
日時：2019年8月24日（土）・25日（日）
場所：中山農村歌舞伎舞台

昭和51年（1976年）小豆島の集中豪雨による山津波を調査。豪雨災害で家族を亡くし、自責の念にかられる中年男性と女子高生のストーリー。
災害を乗り越え強まる人々の関係性。



風土から読み解く各テーマ

《蛙の池の今昔物語》
日時：2019年9月28日（土）、29日（日）
場所：中山農村歌舞伎舞台

江戸時代、水不足で悩まされた小豆島で、ため池（蛙子池）造成のために私財を投げ打ち、それに尽力した太田伊左衛門典徳の物語。
未来を人々の力で築き上げる。



地政学からみる舞台や高校



小豆島は土庄町と小豆島町からなる。
2017年島内の高校が合併し
小豆島中央高校が開校。

風土に導かれた必然性

小豆島のリサーチから始まった本作品の制作当初は全ての要素がバラバラだった。

- ・農村歌舞伎舞台
- ・豪雨災害
- ・寒霞渓の猿の群れ
- ・蛙子池
- ・小豆島中央高校
- など

読み解いた先に地勢としての小豆島のつながり、
長い年月をかけ醸成され、未来に引き継がれる文化が見えてきた。

それぞれの事柄が風土によって繋がりが作品となっていった。

風土に導かれた必然性

人は土の上に立ち、風の中で生きている。

地域の文化は風土から成り立ち、地域の未来も風土を土台に考察しなければならない。

小豆島だけではなく
香川のさまざまな風土、それから成り立つ文化を学び
讃岐ジオパーク構想と連携を図りながら
未来の香川を風土から切り開く活動を展開していきます。

高校生のための
ジオアートjr.マイスター養成講座
キックオフ・シンポジウム

「高校生に期待すること」

香川大学大学院 工学研究科
安全システム建設工学専攻 博士後期課程

いでい
出射 隆文

これまでの略歴

1979.4～1983.3 京都大学 理学部 地球物理学科 地震学専攻
1983.4～1985.3 京都大学大学院 理学研究科 地球物理学専攻
選択①
1985.4～2002.3 香川県立高等学校教諭 (数学)
2002.4～2012.3 香川県教育委員会事務局 高校教育課
2012.4～2014.3 香川県立高松養護学校 (肢体不自由) 校長
2014.4～2018.3 香川県教育委員会事務局 高校教育課長
2018.4～2021.3 香川県立高松高等学校 校長 定年退職
選択②
2021.4～ 香川大学大学院 工学研究科
安全システム建設工学専攻 博士後期課程

研究計画 (大学院出願時)

- ①レジリエンスサイエンス (減災科学) の研究
・大学院を修了して36年が経過しており、専門的知識に不安もあり、まずは、地震関連災害も含めて、四国で想定される様々な災害に関する研究をしたい。様々な分野の専門家と議論することで、今後の研究の方向性、テーマ等を決めていく。
- ②防災・減災教育の深化ならびに普及に関する提言
・防災・減災の要は、「如何にして教育を普及させるか」であり、全世代への防災・減災教育の普及について新しい提案を行いたい。
・例えば、令和元年度高等学校入学生から導入された「総合的探求の時間」の場を借りて、地域の防災・減災等に関する探求活動を行うことを勧め、探求の支援をおこなう。そうすることで、将来地域防災に関わる人材を育成し、さらには子どもを介して親、祖父母世代にも波及させるという新しい防災・減災教育を提案する。

研究計画 (大学院出願時)

- ③行政機関、産業界や学外の研究機関との連携
・①、②のステップを経て、「地域総合レジリエンス～災害につよいまちづくり～」を考えたい。それには、「オール香川」で防災・減災を考える必要があり、「かがわレジリエンスコンソーシアム」の立ち上げなどに結び付くような「仕組み」を検討したい。
・具体的には、自身の経験と人脈を活かしつつ、香川県ならびに県下自治体、経済同友会などの経済団体、気象研修所などの研究機関との連携を考えている。コンソーシアムで挙げた課題などについては、自身の研究において、掘り下げて検討し、研究成果へと繋げたい。

大学院入学後

- ①香川大学広報誌「かがアド」第34号 “自分らしく輝ける未来へ”
https://www.kagawa-u.ac.jp/files/2816/2796/7076/kagaAD_h02_P03_ol.pdf
- ②FM香川 香川大学 NEXT STAGE 第8回(2nd Season)
“61歳の大学院生・生涯学ぶことの喜び”
<https://www.youtube.com/watch?v=nKqCmutgb-A>
- ③ビジネス香川 “パンデミックで変わる世界に、学びは必要「リカレント教育」”
<https://www.kagawabiz-news.media/keizai/3164>
<https://www.kagawabiz-news.media/todaykagawa/3169>
- ④日本経済新聞 “61歳大学院生は元校長 出射隆文さん、地域に経験生かす”
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCC248F10U2A120C2000000/>

香川大学広報誌 「かがアド」第34号



研究内容

香東川

春日川・新川



「正保国絵図」に見る近世初期の引田・高松・丸亀（田中健二著）より

小豆島の土砂災害



1400ミリという未曾有の集中豪雨が山肌に爪跡を残した
小豆島町「小豆島災害の記録」より

西村 オリブ公園

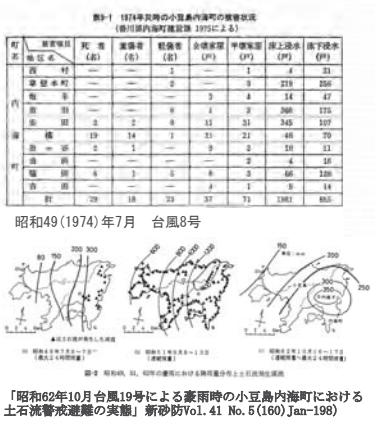


表9-2 1976年台風の小豆島各町の被害状況 (資料: 国土庁土木事務所 1977:2-8)

| 町 | 地区名 | 死者 (名) | 家被害 (世) | 軽被害 (世) | 全壊家数 (戸) | 半壊家数 (戸) | 床上浸水 (戸) | 床上浸水 (戸) | 床上浸水 (戸) |
|---|-----|--------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 内 | 土庄 | 3 | 1 | 3 | 2 | 38 | 81 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 58 | 104 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 80 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 70 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 46 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 87 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 72 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 | 119 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 39 | 213 | | |
| | 土庄 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 469 | | |
| 外 | 田山 | 4 | 9 | 6 | 292 | 381 | | | |
| | 田山 | 1 | 3 | 13 | 30 | 145 | | | |
| | 田山 | 4 | 4 | 9 | 22 | 111 | 70 | 184 | |
| | 田山 | 4 | 6 | 23 | 13 | 44 | 237 | | |
| | 田山 | 8 | 20 | 57 | 41 | 469 | 1,086 | | |
| | 田山 | 6 | 8 | 17 | 54 | 88 | 183 | | |
| | 田山 | 11 | 4 | 31 | 63 | 280 | | | |
| | 田山 | 1 | 1 | 6 | 10 | 26 | 24 | | |
| | 田山 | 2 | 2 | 5 | 1 | 9 | 4 | | |
| | 田山 | 2 | 2 | 18 | 10 | 43 | 136 | | |
| 町 | 田山 | 7 | 18 | 36 | 127 | 127 | 1,643 | 1,191 | |
| | 田山 | 39 | 30 | 61 | 298 | 247 | 2,231 | 2,240 | |

地歴科の科目「地理総合」を活用した高校との連携

・平成4年度から実施される高等学校学習指導要領において、地歴科の科目「地理総合」が必修となる。
・新しく、第3編「持続可能な地域づくりと私たち」の中に、「自然災害と防災」、「生活圏の調査と地域の展望」という単元が追加された。



地図情報システムの活用

小豆島内海湾沿岸

過去に特徴的な災害をもたらした原因

昭和51年(1976年)台風17号

昭和59年(1974年)台風8号

土地の成り立ち

大学院生以外の役割

- 東分第一自治会 会長
 - 東分中央自主防災会 副会長
 - 太田南防災部会 東分ブロック長
 - ライオンズクラブ国際協会336-A地区 アラートチーム副リーダー
 - 高松ボランティア協会 副会長
 - 災害弱者安心ネットワーク高松 監事
- (2022年7月23日現在)

高校生のためのジオアート Jr. マイスター養成講座
キックオフ・シンポジウム

2022年8月9日 発行

編集 香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 長谷川修一
讃岐ジオパーク構想推進準備委員会 鶴田聖子
発行 香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構
印刷 株式会社 美巧社
高松市多賀町1-8-10
TEL 087-833-5811

- ・本資料集掲載内容の無断複製・転載・複写・借用などは、著作権法上の例外を除き禁じます。
- ・本資料集の内容について一部転載を希望する方は、
当機構（TEL 087-864-2544 FAX 087-864-2549）までご連絡ください。

高校生のためのジオアート Jr. マイスター養成講座

キックオフ・シンポジウム プログラム

1. 日時：令和4年8月9日（火）14:00-17:30
2. 場所：香川大学幸町キャンパス オリーブスクエア多目的ホール
3. 対象：高校教員、高校生とその保護者等
4. 開催形式：会場による対面および収録した動画のYouTube 配信

5. プログラムの概要

13:30～ 開場

14:00-14:05 開会挨拶：香川大学理事・副学長(教育担当) 今井田 克己

14:05-14:10 来賓挨拶：香川県教育委員会教育長 工代 祐司 氏

14:10-14:40 趣旨説明：香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 副機構長 長谷川 修一
高校生のための「ジオアート Jr. マイスター養成講座」のねらい

14:40-15:40 基調講演：兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科 教授 川村 教一 氏
紡ごう！新たなジオストーリー ～地域の新たな魅力を発信しませんか～

15:50-17:20 パネルディスカッション：ジオの視点から地域を深く知ろう

パネリスト：

香川県立高松西高等学校教諭 高橋 真弓 氏：なぜ「ブラ☆きなし」？

香川大学教育学部教授 平 篤志：地域のなぜを紐解く地理学 東かがわ地域の手袋産業を事例に

香川大学創造工学部教授 野々村 敦子：地理情報システムで地域を可視化する

香川大学創造工学部講師 柴田 悠基：小豆島農村歌舞伎舞台の風土に根ざした演劇

香川大学大学院工学研究科博士後期課程 出射 隆文 氏：高校生に期待すること

コーディネーター：香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 副機構長 長谷川 修一

17:20-17:30 閉会挨拶：香川大学副学長・四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構長 吉田 秀典

6. 主催：香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構

共催：一般社団法人 四国クリエイト協会

後援：香川県教育委員会, 大学・地域共創プラットフォーム香川,
讃岐ジオパーク構想推進準備委員会