



「GIS主題図クリエイター」のご紹介と活用事例 —生徒の「思考力・判断力・表現力」育成のために—



「GIS主題図クリエイター」とは

2022年4月に、弊社は「GIS 主題図クリエイター」(以下、主題図クリエイター)という先生方向けの主題図・白地図作成ツールをリリースいたしました。

弊社では教科書に掲載されている図版を、授業スライドやプリント、定期試験問題等にお使いいただけるよう、カラーとモノクロの画像で教科書の指導書 Web サポートに収録しております。

「大学入学共通テスト」においては、初見の複数の図版を読み取る技能や、図から分かることを考察する思考力が求められています。そのため、教科書に掲載の主題図だけでなく、先生方が自由に統計や表現を選んで、ご自身で主題図を作成いただけるツールをつくることで、日頃の授業や、入試対策にお役立ていただけるのではな

いかと考えておりました。

そこで弊社が開発・作成しましたのが、主題図クリエイターです。主題図クリエイターは、インストールや細かい設定が不要で、GISになじみがなくても、簡単に授業の提示資料やプリント、定期試験などに使用する地図を作成することができるツールです。

本稿では、主題図クリエイターの簡単な操作方法、利用方法について弊社より紹介させていただくとともに、本冊子 p.25 下段より東洋英和女学院 中学部・高等部の上野貴子先生に、定期試験や授業での活用方法についてご紹介いただきます。

主題図クリエイターはさまざまな使い方が考えられるかと存じます。ぜひ一度ご覧いただけますと幸いです。

株式会社 帝国書院

利用方法は 2 つ!

① 指導資料付属のクーポンを利用する

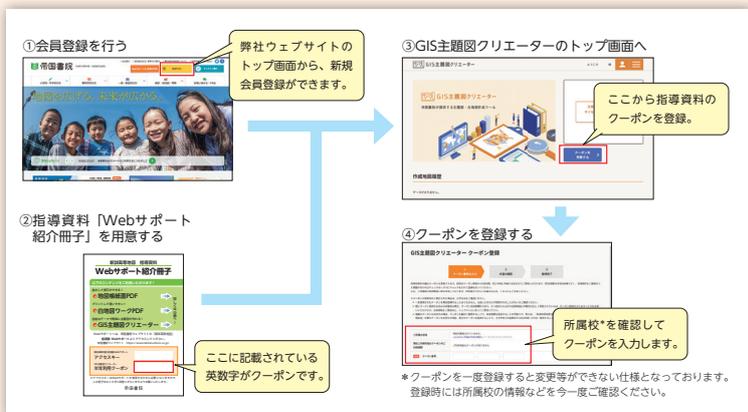
令和4年度以降弊社発行の地図帳や「地理総合」、「地理探究」の指導資料 (Web サポート付き) に掲載されているクーポン*1 を登録することで、初回登録時より185日間*2使用できます。クーポンの登録を行うには、帝国書院ウェブサイトの会員登録が必要です。

② 学校教職員個人ライセンスを契約する

弊社オンライン購入サイトで学校教職員個人ライセンスを販売しています。ご契約者様お一人、1年間利用可能で6,600円 (税込) です。同一校内の先生方で使用できる、ビジネスライセンス55,000円 (税込) のご用意もございます。

ただし、使用できる機能は①の指導資料付属クーポンと同様です。指導資料をお持ちの先生方で、まだクーポンを利用されていない先生は、先にクーポンをご利用いただくことをおすすめいたします。

利用開始までの流れ



- *1 複数のクーポンをお持ちの場合は重ねて登録することで有効期限を延長することが可能です。
- *2 同一校であれば複数の先生方でご使用になれますが、利用期限は最初のクーポン登録から185日となります。

※「GIS主題図クリエイター」について詳しくはこちらから





「GIS主題図クリエーター」での 地図の作り方

1 地域と縮尺を決める



作図したい地図と縮尺を決めます。

2 地図の表現を決める



階級区分図、図形表現図、白地図の中から表現を選びます。



3 統計を選ぶ

地歴・公民科などの学習で使える最新の統計データを300種類以上ご用意しています。分類、項目、年次の順で選んでいきます。

4 色やサイズを設定する

階級区分図では、階級数、数値の区分、塗りの色を設定できます。図形表現図では、円や棒グラフを選択でき、色や大きさを設定できます。



5 地図の完成！

作成した地図はPNGデータでダウンロードでき、教材作成に使用できます。



これならやる気になる！簡単地図作成

— 「GIS 主題図クリエーター」を活用して —

東洋英和女学院 中学部・高等部 上野 貴子 (うえの・たかこ)

1 はじめに

大学入学共通テスト（以下、共通テスト。2020年度以前はセンター試験）の指導をする際に、ずっと悩んできたことがある。それは、自分の作成する「地理B」（今後は「地理総合」や「地理探究」）の定期試験の問題が共通テストの問題形式とかけ離れている点である。定期試験では、基礎知識の用語確認や地図での位置確認、論述による応用問題などを出題している。しかし、共通テストでは、初めて見る図表や統計、主題図が多く出題され、それらを的確に読み取る力が求められる。共通テス

トで確実に点を取るためには、ふだんからさまざまな統計地図やグラフなどの資料の判読力を鍛えておく必要がある。そのため、数年前から定期試験でも、初めて見る図表や統計を出題する努力をしてきた。ただ、主題図に関しては、自分に一から作成するスキルがなく、なかなか出題できなかった。そんな私に救世主が現れた。

2 GIS主題図クリエーター

GIS 主題図クリエーター（以下、主題図クリエーター）を知ったのは、2007年に発売された帝国書院の白地図

作成ソフト「ハイマップマイスター」がサービス終了になると聞き、行政区分の地図を作成できないかと帝国書院に問い合わせたことがきっかけだった。

主題図クリエイターでは行政区分の白地図は画面の指示に従って選択するだけで作成できた（**図1**）。

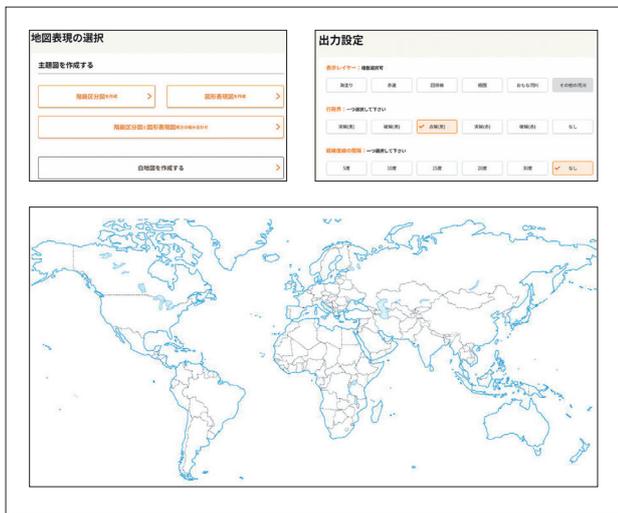


図1 行政区分を加えた白地図
(GIS主題図クリエイターで筆者作成)

そして、この主題図クリエイターで簡単に主題図が作成できることが分かり、実際に内蔵されている統計で作成し、授業で使用してみた。**図2** は、世界の森林率を階級区分図で表したものである。ケッペンの気候区分を学習したのち、こちらの主題図を電子黒板に映し出し、「森林率が20%未満はどのような地域か」と生徒たちに問いかけた。すると、すぐに「砂漠！」と生徒たちは答えた。そこで、森林率の低い地域に広がる砂漠名を一つひとつ挙げて、その砂漠の成因についても確認していった。地域を確認していくと、グリーンランドの森林率の低さに気付いた生徒が「そこは砂漠じゃない」と発言し、地図帳や教科書で、グリーンランドは寒帯であることを皆で確認した。このように視覚的に確認することにより、ケッペンの「無樹木気候」に分類されるのが、乾燥帯と寒帯であるという知識を深めることができた。余談であるが、生徒たちから「イギリスの森林率が高くないことに驚いた」や「森林率が高いスリナムってどんな国なの？」などいろいろな意見が出てきた。一つの世界主題図から生徒のさまざまな気づきを促すことができたのである。

3 定期試験での活用

まずは、内蔵されている統計を使用してみた。農業分野では、焼畑農業の栽培作物として、タロイも、ヤムイも、

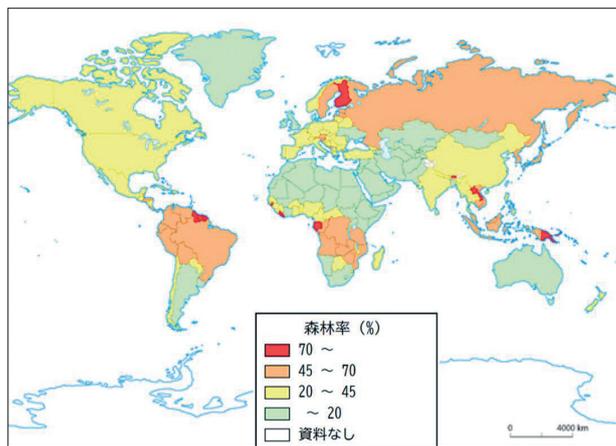


図2 森林率の階級区分図
(GIS主題図クリエイターで筆者作成)

問：次の地図は、ある農作物の生産量を示している。その農作物として当てはまるものを下の①～④の中から一つ選びなさい。

- ①小麦
- ②稲（米）
- ③大豆
- ④キャッサバ

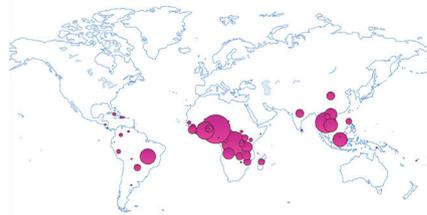


図3 ある農作物の生産量に関する定期試験問題
(GIS主題図クリエイターで筆者作成)

キャッサバが挙げられる。共通テストのような、地図から読み取り判断する問題として、今回は主題図クリエイターを使い、**図3** のような問題を作成してみた。生産量が多い地域はどのような場所に集中しているのか、地図から共通性を考え、判断できるかどうかを問うことを目的とした。生徒は「キャッサバ→焼畑農業→熱帯→赤道周辺」と知識をつなげて解くことができていた。

4 これならできる！主題図作成

主題図クリエイターは、自分で見つけた統計を少し加工することで、簡単に主題図を作ることができる。しかし、私たち教員は常に時間に追われている。授業準備、担任だけでなく校務分掌の業務など、よい主題図を作成したいという熱意はあっても時間がない！そこで、私は「簡素な主題図」作成を試みた。

例えば、本来は階級区分図で表すべき地図を図形表現図で表すという方法だ*。**図4** **図5** は、大豆ととうもろこしの生産割合を図形表現図で示したものである。生産割合（%）なので、上位の国の%を入れるだけでよい。定期試験で、このような主題図を示して農作物名を

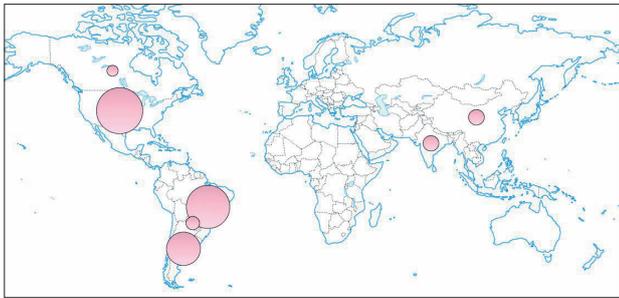


図4 大豆の生産割合
(GIS主題図クリエーターで筆者作成)

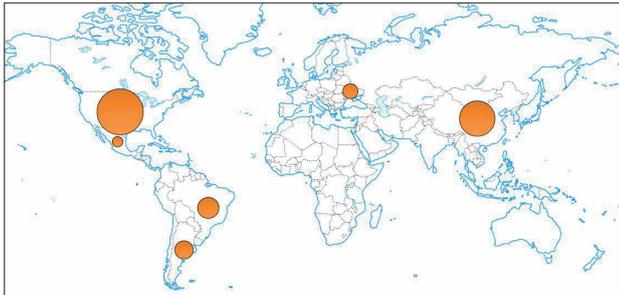


図5 とうもろこしの生産割合
(GIS主題図クリエーターで筆者作成)

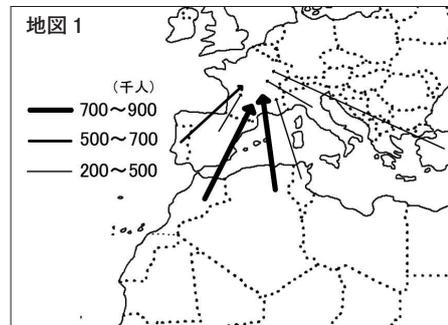
答えさせるという問題であれば、教員側は「簡単に作成」し、生徒側は「判読力を養う」ことにつながるのではないかと考えた。

また、図6の地図2のような地図も作成できると発見した。色を付けたい国の所に「2」を、それ以外の国には「1」を入れる。そして、階級区分図を2段階で作成する。地図2の設定画面のように数値を入れてみると、フランスの植民地支配を受けた国だけに着色することができる。定期試験では、図6のような問題として出題してみた（本校は中高一貫校であるため、中学地理の問題として）。フランスと旧植民地諸国との現在のつながりを地図から判断できるかどうか問うことを目的としている。この問題について、二つの地図を見比べて判読するというにとまどった生徒が多かったようである。

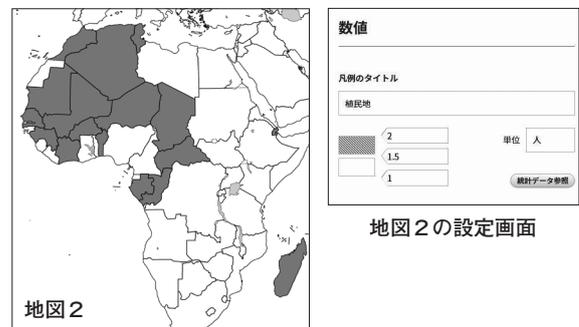
5 授業での活用

帝国書院の方から、「主題図クリエーターは授業で提示するスライドや定期試験のみならず、授業の中で、電子黒板を使って生徒に実際に主題図を作らせてみるという使い方もある。」と紹介いただいた。ぜひチャレンジしたいのだが、主題図クリエーターのライセンスは教員のみであるため、授業で代表の生徒が作成するのに時間がかかってしまい、その間ほかの生徒は待つだけという可能性もあるだろう。そこで本校の司書の先生に相談した

問：次の地図1は、フランスに居住する外国人の出身国の多い国とその人数を示している。また地図2はフランスと歴史的なつながりの強い国を示している。地図1と地図2から、フランスに居住している外国人の多くはどのような国から移住してきたと考えられるか答えなさい。



(一財) 自治体国際化協会の資料を参考に筆者作成)



(GIS主題図クリエーターで筆者作成)

図6 フランスの旧植民地に関する定期試験問題

ところ、「統計とは何か、統計を探すにはどうしたらよいかを学ぶことから始めるとよい」とアドバイスをいただいた。次年度は、図書室とコラボして生徒たちに主題図を作成してもらおうと今、準備を進めている。

本格的なGISを使えない私にとって、主題図作成は敷居の高いものであった。しかし、今回主題図クリエーターを使ってみて、アナログ人間の私にも作成できることが分かった。昔は主題図を作るには高度なGISの技術が必要だったが、今は高度な技術は必要ないのだ。

先述のとおり、「日常業務が忙しく、時間がない!」と感じている先生方は多いのではないだろうか。料理と同じで、最高級の料理を作るためには、時間も労力もかかる。しかし、時間のないなかでも簡単にできる美味しい料理もある。そんな軽い気持ちで主題図クリエーターを使い、授業や定期試験の問題を通して、生徒たちの「思考力・判断力」を高めることができたらうれしいと願いながら、これからもチャレンジし続けようと思う。

※割合を用いた図の場合、図形表現図で作成することは本来一般的ではない。だが今回は、「簡単な操作で特定の国にのみ図形を置き、おおまかな生産の傾向をつかませるため」にあえてこのような表現を使用した。