

ブラジルの耕地を何割使って小麦を栽培すれば世界の飢餓をなくせるか

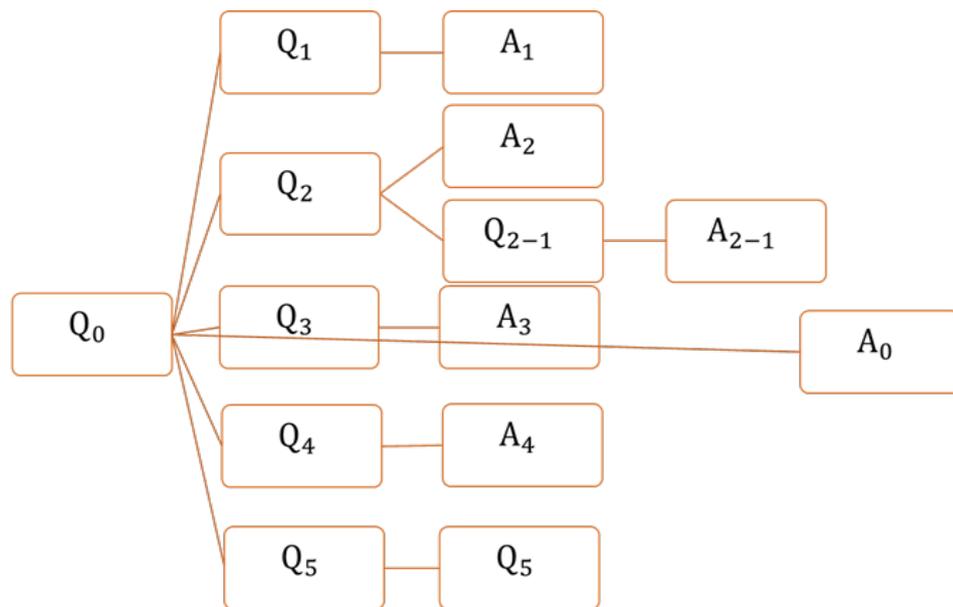
地域学部 地域教育学科 河崎 慶

地域学部 地域教育学科 森田涼平

1. はじめに

今回このテーマを設定した理由は、数学を学びつつ社会的な問題にも触れていき、楽しみながら取り組んでいるうちに社会に関する知識と数学的な能力の両方を身に付けられる SRP 課題を作りたかったからである。

2. QA マップ



Q_0 : ブラジルの耕地を何割使って小麦を栽培すれば世界の飢餓をなくせるか

Q_1 : 世界の飢餓人口は何人か

W_1 : 国連 WFP ニュース (2017)

A_1 : 8 億 1500 万人

Q_2 : ブラジルの耕地の広さは?

W_2 : 農林水産省 (2017)

A_2 : 8000 万 ha

Q_{2-1} : ha とは何か

A_{2-1} : 1 ha=100m×100m

Q_3 : 1 年間で 1 ha あたりどのくらい的小麦が栽培できるか

W_3 : 農林水産省 HP

A_3 : 420kg/10a → 4200kg/1ha

Q_4 : 8 億 1500 万人救うのにどれだけの食糧を必要とするか

W_4 : 食糧問題 (www2.rikkyo.ac.jp/web/taki/contents/2016/20160525.pdf)

A_4 : 1年で一人当たり 180kg 必要 $180 \times 8.15 \text{ 億人} = 1.467 \text{ 億 t}$

Q_5 : 1.467 億 t の小麦を栽培するには何 ha 必要か

A_5 : $1.467 \text{ 億} \div 4.2 = 0.35 \text{ 億 (3500 万) ha}$

A_0 : $3500 \text{ 万 ha} \div 8000 \text{ 万 ha} = 0.4375$ 約 44% 使えばよい

3. おわりに

河崎

私たちが調べた「ブラジルの耕地を何割使って小麦を栽培すれば世界の飢餓をなくせるか」というテーマは世界の飢餓問題を解決するための考察であるが、その中で数学的要素を含んでおり、社会と数学の両方の知識を必要とする興味深いテーマだったと感じている。現在も世界には飢餓に苦しんでいる人々が多く存在しており、これは目を背けることができない重要な問題である。このテーマを用いることで子どもたちに数学の学習だけでなく、世界の現状を知ってもらうことにもつながり、社会科の学習にもなると考えている。

QA マップというものをこの授業で初めて知り、実際にこのテーマをもとに作っていったが、このように QA マップに整理することで見やすいものになり、分かりやすく説明できるのだと感じた。これからも QA マップの開発は進んでいき、より良いものになっていくと考えられる。全国の学校で使用されるようになる日が来るのもそう遠くはないと考えている。

森田

今回私たちが SRP として取り組んだテーマは、数学として SRP の問題を解きつつ、世界の飢餓という社会的な問題についても知ることができるテーマだったと思う。計算問題としてのレベルは易しいが、必要なデータが海外のものであり、かつ必要な量が多いので、集めることが難しいため、もう少しデータを集めやすいテーマであればより良いものになると感じた。また、「ブラジルの耕地を何割使って小麦を栽培すれば世界の飢餓をなくせるか」という問いの計算はできても、現実とすることは不可能に近い問題であるので、より現実的な課題のほうがよいと感じた。