

農業体験学習と農業教育におけるゲーミングシミュレーション教材が  
 児童の農業観に与える影響 -東京都武蔵村山市を事例として-  
 The effects of agricultural experiences and gaming simulation material for  
 agricultural value of elementary school students -In Musashi Murayama city-

○松木崇晃<sup>1</sup>・林直樹<sup>2</sup>・溝口勝<sup>2</sup>  
 MATSUKI Takaaki, HAYASHI Naoki, MIZOGUCHI Masaru

## I. 背景と目的

農業体験学習は農業従事者の増加、農業への理解の促進といった目的のもと、全国の公立小学校の約80%で実施されているが、農業体験学習前後での児童の農業観の変化を具体的に示した研究は少ない。また、近年、TPPが注目される中、農業教育における教育目標として「食料自給率に対する関心を促す」ことが重視されているが、農業体験学習のみではその目標の達成は難しいと考えられる。そこで、本研究では「現実に存在している問題の構造を学ぶ」といった強みを持つゲーミングシミュレーション(吉川, 2008)<sup>1)</sup>に着目し、食料自給率に対する関心を高める教材を開発する。さらに、農業体験学習と開発した教材が児童の農業観に与える影響を明らかにする。

## II. 方法

### 1. 農業体験学習が児童の農業観に与える影響

東京都武蔵村山市では、市内の全公立小学校9校に通う第5学年児童を対象に、同市の野山北公園で田植え・草取り・稲刈り・脱穀などの農業体験学習を実施している。学習目標は「農家の苦勞を知ること」としている。そこで、農業体験学習を通じた児童の農業観の変化を調査するために、市内の全公立小学校9校の第5学年児童を対象として、2015年5月の農業体験学習前(696人)と2015年11月の農業体験学習後(700人)にアンケート調査を実施した。

### 2. ゲーミングシミュレーション教材が児童の農業観に与える影響

まず、自然災害などの外的要因によって食事の内容が変化するという食料自給率に関するゲーミングシミュレーションの要素を用いたカードゲーム教材を開発した。次に、東京都武蔵村山市内の全公立小学校9校のうち、第7小学校(99人)と雷塚小学校(46人)の第5学年児童を対象にして、農業体験学習後の2015年11月に、開発したカードゲーム教材を用いて授業を実施した。そして、ゲーム学習を通じた児童の農業観とその印象を明らかにするために、ゲーム学習前後の2015年11月から12月にかけてアンケート調査を実施した。

## III. 結果と考察

### 1. 農業体験学習が児童の農業観に与える影響

#### (1) 農業に対する児童の関心の変化

農業体験学習を通じて、地球温暖化以外の項目に対する関心は高まった。特に農業従事者の減少・農家の高齢化に対する関心が高まった(マクネマーの法を用いた $\chi^2$ 検定: $p < 0.05$ )。その一方で、食料自給率に対する関心は相対的に低く、後述のゲーム学習での関心度と比較すると、大きな違いがみられた。この結果が食料自給率への関心を促すという教育目標に対する寄与が小さい可能性が示唆された。

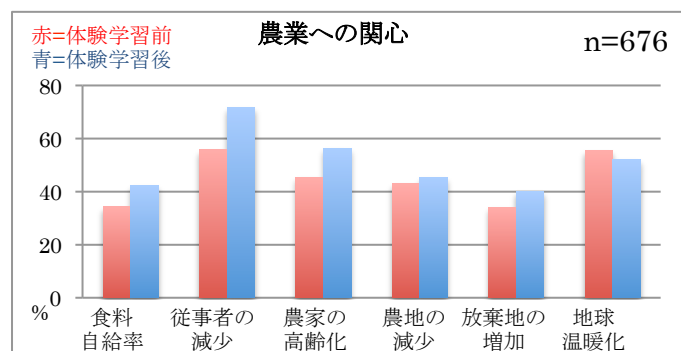


Fig.1 農業に対する関心の変化

The interest for agriculture

<sup>1</sup>株式会社Rhelixa, Rhelixa Co., Ltd <sup>2</sup>東京大学大学院農学生命科学研究科 Graduated School of Agricultural and Life Sciences, The Univ. of Tokyo キーワード:教育手法、継続教育、教育改善

(2)職業としての農業に対する児童の印象の変化

「職業としては農業をやりたくない」と回答した児童の割合は、農業体験学習前は32%だったが、農業体験学習後では44%へと増加した (Fig.2)。その原因として、農業体験学習後に、児童から「つまらない・大変・つらい」といった意見が多く挙げられたことが考えられる。このことから、農業体験学習が楽しさよりも「退屈・困難」といった印象を児童に与えていると考えられた。この傾向は農業体験学習後のみに着目した横川 (2015) <sup>2)</sup>の

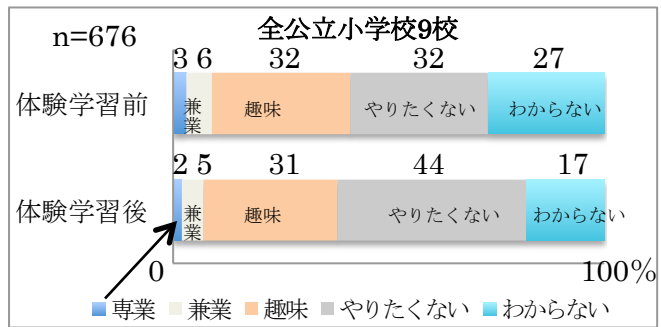


Fig.2 職業としての農業  
The impression of farmer

指摘と一致する。この結果から、「農家の苦勞を知る」という学習目標は達成されたと考えられる。

2.ゲーミングシミュレーション教材が児童の農業観に与える影響

ゲーミングシミュレーション教材を用いた授業を通じて、全体の70%を超える児童が食料自給率に対して関心が高まったと回答した (Fig.3)。また、ゲーム学習の方が、農業体験学習後の食料自給率に対する関心を高めていることが明らかになった。いずれの学校においても、ゲーム学習で食料自給率に対する関心を失う児童より、関心を持つ児童の方が多かった (マクネマーの法を用いた  $\chi^2$  検定:  $p < 0.05$ )。この原因として、ゲーミングシミュレーションの特色である「特定の知識を学ぶ」といった効果が発揮されたことが考えられる。

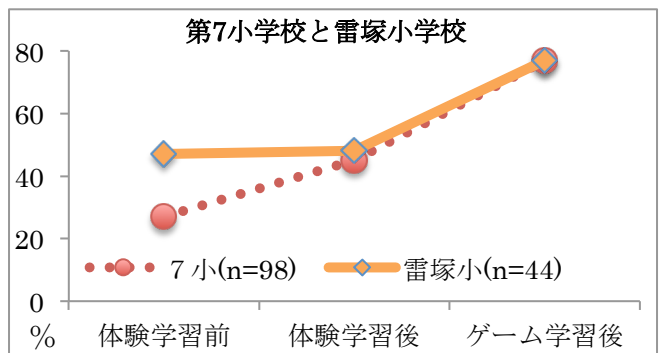


Fig.3 食料自給率に対する関心の変化  
The interest for food self-sufficient rate

3. 将来の農業教育

農業体験学習は、農業に対する関心を部分的に高めているものの、イメージを悪化させていることが示唆された。都市化や時代の変化とともに、農業体験学習の持続が困難になると予想される中、これまでの農業体験学習の実施方法や内容の再検討、そもそもの位置付けを再考する必要がある。また、ゲーミングシミュレーション教材は農業体験学習を補完する役割があることが示されたが、食料自給率以外の関心も高めることができる教材開発も考えられる。

結論

「農家の苦勞を知る」という学習目標は農業体験学習で達成することができ、農業への関心を部分的に高めることが示唆される。その反面、職業としての農業に対するイメージは悪化した。また、ゲーム学習は食料自給率といった特定分野の関心を高めることが明らかになった。本研究を通じて、農業体験学習とゲーム学習の役割とその効果が明らかになり、ゲーム学習という新たな教育手法を提示することができた。

参考文献

- 1) 吉川肇子, "ゲームにおける「学び」を考える-何を、どのように学ぶのか-", 三田商学研究, 第50巻, 第6号, p.19~31, 2008
- 2) 横川華枝, 溝口勝, "農業体験学習と学習プログラムが児童の農業観形成に与える影響", 農業農村工学会誌, 第83巻, 第9号, p.749~752, 2015