

Title	塾内一貫教育における数学嫌いを作らない数学教育
Sub Title	Mathematics education that does not dislike mathematics at Keio affiliated schools
Author	尾上, 義和(Onoe, Yoshikazu)
Publisher	福澤基金運営委員会
Publication year	2021
Jtitle	福澤諭吉記念慶應義塾学事振興基金事業報告集 (2020.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>2020年度は、計画の2年目で国内外の視察をしつつ、それを義塾の一貫校に合わせた形の学習課題、指導法や学習アプリの開発などに着手する予定であったが、コロナ感染拡大で予定していた国外視察もできず、国内でも学校訪問をお互いに控えることとなり、視察は行わなかった。一方で、各一貫校がオンラインでの課題配信となり、計画していたような凝ったものを作成するよりも、児童生徒が数学嫌いにならないように配慮した上で、まずは児童生徒が使える環境内で、簡易に利用できるものを作成することとなった。また、既存の算数数学学習アプリを実際に児童生徒に体験させることでその効果を確認した。</p> <p>今年度作成したものの多くは、現状の授業をオンライン向け教材に修正したものではあったが、各自が自分のペースで学習できること、理解できなかったことを再度視聴するなどができると、繰り返し見聞きすることが出来ることによって理解が深まることが、生徒からのヒアリングでわかった。学校での授業が通常に行われるようになって、補助教材としていつも教わっている教員の声や画像による動画のような副教材を作成することで、算数数学嫌いを減らすことができるようである。</p> <p>また、市販の算数数学学習アプリについては、すでに苦手な児童生徒が楽しく学ぶには効果があるようであったが、得意である児童生徒には物足りないものだったようである。慶應義塾の一貫校には優秀な生徒も多くいるので、アプリ作成においては、独自開発はレベルの高いものとして、中級以下は市販のもので対応する方法とし、そしてインターフェースを共有できるかなどを探っていく必要がある。</p> <p>残念なことに、コロナ対応に追われる中で、3年目の申請時期を失念し、今回で助成をいただいての研究開発は終了となるが、引き続き小中高と数学嫌いにならず、大学で数学を使うことに抵抗のない学生が育つように創意工夫していくつもりである。</p> <p>In 2020, the second year of the plan, we planned to start developing learning tasks, teaching methods, and learning apps tailored to the affiliated schools of Keio while inspecting domestic and overseas. However, due to the spread of corona infection, we were unable to make the planned overseas visits, and we decided to refrain from visiting each other between Japanese schools, so we did not visit. On the other hand, each school decided to distribute the assignments online instead of making elaborate ones as planned in an environment where students can use it so as not to dislike math. So we decided to make something easy to use. We also confirmed the effect by letting students actually experience the existing math learning app. Many of the lessons created this year were modified from the current lessons to online teaching materials, but they were able to learn at their own pace and watch again what they did not understand. Hearings from the students revealed that being able to see and hear repeatedly deepens understanding. Even if classes at school become normal, it seems that the dislike of mathematics can be reduced by creating supplementary teaching materials such as videos with the voices and images of teachers who are always taught as supplementary teaching materials. In addition, the commercially available math learning app seemed to be effective for students who are not good at learning, but it seems that it was not enough for students who are good at it. Keio's affiliated schools have many excellent students, so it is necessary to develop apps for them. Intermediate and low-level students should use mobile apps and consider whether apps for advanced students can share the interface with mobile apps.</p> <p>Unfortunately, I was so busy handling Corona that I forgot the application period for the third year, and this time the research and development with the grant was completed. However, we would like to devise ways to help students grow up as college students who are accustomed to math, without disliking elementary, junior high and high school math.</p>
Notes	申請種類：福澤基金研究補助
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12003001-00002020-0007

保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	湘南藤沢中等部・高等部	職名	教諭	補助額	1,500 千円
	氏名	尾上 義和	氏名 (英語)	Yoshikazu Onoe		
研究課題 (日本語)						
塾内一貫教育における数学嫌いを作らない数学教育						
研究課題 (英訳)						
Mathematics education that does not dislike mathematics at Keio affiliated schools						
研究組織						
氏 名 Name		所属・学科・職名 Affiliation, department, and position				
尾上 義和 (Yoshikazu Onoe)		湘南藤沢中・高等部				
青木 隆治 (Takaji Aoki)		湘南藤沢中・高等部				
馬場 国博 (Kunihiro Baba)		湘南藤沢中・高等部				
山元 顕司 (Kenji Yamamoto)		横浜初等部				
相宮 匡岐 (Masaki Aimiya)		横浜初等部				
1. 研究成果実績の概要						
<p>2020 年度は、計画の 2 年目で国内外の視察をしつつ、それを義塾の一貫校に合わせた形の学習課題、指導法や学習アプリの開発などに着手する予定であったが、コロナ感染拡大で予定していた国外視察もできず、国内でも学校訪問をお互いに控えることとなり、視察は行わなかった。一方で、各一貫校がオンラインでの課題配信となり、計画していたような凝ったものを作成するよりも、児童生徒が数学嫌いににならないように配慮した上で、まずは児童生徒が使える環境内で、簡易に利用できるものを作成することとなった。また、既存の算数数学学習アプリを実際に児童生徒に体験させることでその効果を確認した。</p> <p>今年度作成したものの多くは、現状の授業をオンライン向け教材に修正したものではあったが、各自が自分のペースで学習できること、理解できなかったことを再度視聴するなどができると、繰り返し見聞きすることが出来ることによって理解が深まること、生徒からのヒアリングでわかった。学校での授業が通常に行われるようになって、補助教材としていつも教わっている教員の声や画像による動画のような副教材を作成することで、算数数学嫌いを減らすことができるようである。</p> <p>また、市販の算数数学学習アプリについては、すでに苦手な児童生徒が楽しく学ぶには効果があるようであったが、得意である児童生徒には物足りないものだったようである。慶應義塾の一貫校には優秀な生徒も多くいるので、アプリ作成においては、独自開発はレベルの高いものとして、中級以下は市販のもので対応する方法とし、そしてインターフェースを共有できるかなどを探っていく必要がある。残念なことに、コロナ対応に追われる中で、3 年目の申請時期を失念し、今回で助成をいただいていた研究開発は終了となるが、引き続き小中高と数学嫌いにならず、大学で数学を使うことに抵抗のない学生が育つように創意工夫していくつもりである。</p>						
2. 研究成果実績の概要 (英訳)						
<p>In 2020, the second year of the plan, we planned to start developing learning tasks, teaching methods, and learning apps tailored to the affiliated schools of Keio while inspecting domestic and overseas. However, due to the spread of corona infection, we were unable to make the planned overseas visits, and we decided to refrain from visiting each other between Japanese schools, so we did not visit. On the other hand, each school decided to distribute the assignments online instead of making elaborate ones as planned in an environment where students can use it so as not to dislike math. So we decided to make something easy to use. We also confirmed the effect by letting students actually experience the existing math learning app. Many of the lessons created this year were modified from the current lessons to online teaching materials, but they were able to learn at their own pace and watch again what they did not understand. Hearings from the students revealed that being able to see and hear repeatedly deepens understanding. Even if classes at school become normal, it seems that the dislike of mathematics can be reduced by creating supplementary teaching materials such as videos with the voices and images of teachers who are always taught as supplementary teaching materials. In addition, the commercially available math learning app seemed to be effective for students who are not good at learning, but it seems that it was not enough for students who are good at it. Keio's affiliated schools have many excellent students, so it is necessary to develop apps for them. Intermediate and low-level students should use mobile apps and consider whether apps for advanced students can share the interface with mobile apps.</p> <p>Unfortunately, I was so busy handling Corona that I forgot the application period for the third year, and this time the research and development with the grant was completed. However, we would like to devise ways to help students grow up as college students who are accustomed to math, without disliking elementary, junior high and high school math.</p>						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			