

平成 22 年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 3 2 6 9 2 2. 研究機関名 東京工科大学
3. 研究種目名 基盤研究(C) 4. 研究期間 平成 22 年度～平成 24 年度
5. 課題番号 2 2 5 3 1 0 7 4
6. 研究課題名 発達障がい併せ有する聴覚障がい児の算術力向上を支援する AHS 構築に関する研究

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
6 0 3 1 8 8 7 1	マツナガ シンスケ 松永 信介	メディア学部	准教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
1 0 3 8 6 7 6 6	イナバ タケトシ 稲葉 竹俊	メディア学部	教授

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

本研究は、近年の調査で明らかになってきた発達障がい併せ有する聴覚障がい児に向けた、算術力育成のためのeラーニング教材を開発するとともに、その学習を支援するシステムの構築を目指すものである。

平成22年度に掲げた研究目的は大きく三つあった。第一は、対象児童の学習時における困難の実態調査である。これに関しては、本年度の研究協力先の児童数名に後述する教材を利用してもらい、いくつかの困難の類型化を行った。第二は、発達障がい児が苦手とする「計数」および聴覚障がい児が苦手とする「数唱」を念頭においた、学習計画の策定ならびにそれに基づくプロトタイプ教材の開発である。本年度は、対象児童の障がいの度合いなどを考慮し、少人数でも差異が検証しやすい乗算（九九）を題材とした教材を開発し、それをLMS上で試験運用した。eラーニングという形態をとっているため、学習計画は緩やかな指針を提示するに留め、できるだけ児童自身が目標を定めて学習に取り組める仕様とし、またそれと連動する形で学習進捗の管理を行い、それを常時児童が確認できる環境整備を行った。これらは、目標設定機能・スタンプ機能という形で実装した。インタフェース上の課題はあったが、こうした仕組みが、対象児童の学習喚起に一定の効果をもたらすことが確認された。そして第三は、AHSを機能させるための学習者特性の因子の選定とそれに基づく学習者モデルの形成である。AHSに関しては仕様上の検討を行い、また学習者特性に関しては上述した困難のタイプパターンを一つの因子として考慮することとした。

10. キーワード

- | | | |
|--------------|------------|---------|
| (1) 発達障がい | (2) 聴覚障がい | (3) 算術力 |
| (4) 算数 | (5) 学習者特性 | (6) AHS |
| (7) 学習支援システム | (8) eラーニング | (裏面に続く) |

11. 研究発表（平成22年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（1）件 うち査読付論文 計（1）件

著者名	論文標題			
松永信介 他2名	探求学習を支援する学習者特性適応型電子図鑑の開発と評価			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
コンピュータ&エデュケーション	有	Vol.28	2010	67～72

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁

〔学会発表〕 計（1）件 うち招待講演 計（0）件

発表者名	発表標題		
松永信介 他3名	発達障がいと聴覚障がいを併せ有する児童のための算数用デジタルコンテンツの研究		
学会等名	発表年月日	発表場所	
情報処理学会	2011年3月3日	東京工業大学（東京都）	

〔図書〕 計（0）件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計（0）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕 計（0）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--