

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 9 月 28 日現在

機関番号：62601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24501237

研究課題名(和文) 病院訪問教育における効果的なICT活用と評価に関する実践的研究

研究課題名(英文) A study for the students under medical treatment in hospital to give a lot of opportunities in class with ICT

研究代表者

福本 徹 (FUKUMOTO, TORU)

国立教育政策研究所・生涯学習政策研究部(併) 教育研究情報センター・総括研究官

研究者番号：70413903

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：時間的・物理的に制約が大きい病院訪問教育におけるICTの活用によって制約を補うための学習活動や方法を実践・検証し、その特質を見出し効果的な活用方法を明らかにする。

「モデルの提示」や、「体験の代行」に分類される活動では、実体験が不可能な部分のみ「ICTに置き換え」「代用」する、実体験と仮想体験を最適化した活用をデザインすることが求められる。「教師の説明資料」と「体験の代行」を組み合わせでの活用では、ICTを活用して説明する時間の短縮を図り、その短縮された時間を実験や調べ学習等の「体験の代行」に充てている。交流活動では、「体験の代行」だけではなく双方向性を加味した「意思疎通」が有効であった。

研究成果の概要(英文)：Some of the students stay in hospital all the time, so teachers visit them three times a week to give a 120-minute private class, because of their bad condition, such as a disorder or chronic disease. In addition, it is required for teachers to make fully worked-out teaching plans considering their academic ability, motivation to learn, state of student's condition, medical environment, and treatment plan for individual student. We have set up a hypothesis that ICT provide necessary supplies for students in hospital. Even in hospital, where learning environment is not preferable, we made much account of practical experience for students. They also used these digital devices in

investigating learning. Touch panels, such as iPad, or projectors were adopted as necessary, too. Through these model lessons, ICT seems of use for students in hospital. However, practical experience must be emphasized as well. ICT should be one of the supplements when teaching in hospital.

研究分野：教育学

キーワード：病院訪問教育 ICT活用

1. 研究開始当初の背景

訪問教育とは、特別支援学校学習指導要領によると「障害のため通学して教育を受けることが困難な児童又は生徒に対して、教員を派遣して教育を行う」とされている。訪問教育の対象となる児童生徒は、障害や病気の種類、特性など実態が様々であり状況が異なる。病状が軽い場合は、学習室などに移動して学校での授業と遜色ない授業を実施できる場合もある。しかし、病状が重いと、ベッド上で横になったまま授業を受けたり、長時間の学習が難しい場合もある。それらに対応するため一人一人の学力、学習意欲、病状、治療計画等の実態に合わせた指導方法の工夫や学習内容の凝縮・精選を行う必要がある。

研究協力者が勤務する愛知県立大府養護学校では、愛知県内の病院に継続した期間にわたって入院している児童生徒を対象に病院訪問教育を実施している。大府養護学校の病院訪問教育では週3日、1回あたり120分で全教科及び領域を学習しており、学習時間を十分に確保することは難しい。さらに、新学習指導要領の完全実施により授業時数は増加するが、病院訪問教育は病院内で授業を行う形態であり、また、児童生徒の体調面などから、授業時数を増加させることは簡単ではない。そのため新学習指導要領と病院訪問教育の授業時数の差は一層広がり、平成21年度～23年度の間移行措置にあっても授業時数は増加しているため、既にこうした状況に直面している。

また、入院中の児童生徒は、日常生活全般にも制限が多い。武田・海津(2004)猪狩(2007)が指摘するように、入院中は毎日変化のない単調な生活を送ることとなり、日常生活において新しい発見をする機会が少なくなり、様々な経験が不足しがちである。学習課程において体験的な活動などを行おうとしても、病院内の環境や児童生徒の病状・体調によっては、様々な問題がある。理科学習では、自然観察等が難しい、病院内に持ち込める実験設備には重量的にも環境的にも制限がある。社会科学習では、図書館や博物館等の見学、直接現地に出向いての調査が難しいなどの制限がある。こうした問題の多くはICTを活用することで解決でき、より効果的な学習を行うことができる(「教育の情報化に関する手引き」)。しかし訪問教育においては、対象となる個々の児童生徒の背景や環境によって、学習内容(精選・凝縮)、学習時間、適した学習手法、指導方法、等が異なり、ICTを導入するにしても通常の学校における授業とは違ったアプローチが必要である。

つまり、時間的・物理的に制約が大きい病院訪問教育における制約を補うための新しい学習活動や方法を実践・検証し、その特質を見出し効果的な教授方法を明らかにする必要がある。

研究代表者および研究協力者は、病院訪問

教育において主体的かつ効果的な授業展開を行う手法について研究を進めてきた。長谷川・福本(2010)では、生徒が主体的に活動できる内容として理科実験を取り上げ、病院内でも行えるように実験・観察の環境を工夫した実践について報告した。また、長谷川・福本(2011)では、体験的な活動を重視するが、感染症予防のため実体験できない場合は、視聴覚教材やコンピュータ等のICT機器を積極的に活用した実践について報告した。

この他、先行研究・実践としては、長期欠席の児童生徒を対象にICTを活用した交流および共同学習を全国4地区で行ったプロジェクト(西牧2011)がある。院内学級における遠隔学習や出前授業などを行った報告(吉田ほか2009)がある。

2. 研究の目的

長期にわたる入院は、行動の制限と情報量の不足をもたらす。そして、行動の制限は経験の不足へ、情報量の不足は知識の不足へ、経験と知識の不足は学力の低下へとつながる。しかし、入院中の制限された環境でも、教材や学習内容を工夫することによって、実体験を補い、児童生徒の心の成長・発達につながる。制限された環境の中であっても、ICTを活用することで、楽しい授業、わかる授業、生徒が体験的にかかわれる授業を展開し、学力を低下させないことができるのではと考える。

本課題では、「ICTを活用することで、児童生徒の学習活動において、物理的・空間的・時間的制約による影響を以前(ICTを活用しない場合)と比べてより小さくすることができる」と考えのもと、ICTを活用した授業の特徴と訪問教育の特徴の両面を統合的に扱い、訪問教育において児童生徒の制約をICTの活用によって補うための学習活動や方法について実践・検証し、その特性を見出し効果的なICTの活用方法を明らかにする。

3. 研究の方法

本課題では、時間的・物理的に制約が大きい病院訪問教育において、その制約をICTの活用によって補うための学習活動や方法について実践・検証し、その特質を見出し効果的なICTの活用方法を明らかにする。具体的には以下の4点を中心とする。

1. 病院内での実践環境の構築：医師・看護師・保護者との綿密な協力体制の構築と、ICT環境(インターネット接続・コンピュータ)の整備

2. 評価項目の検討：対象となる児童生徒の状況に応じたものにするとともに、実践授業の成果を生かして再構成も行う。

3. 実践授業：理科社会科生活科といった体験的活動を多く含む教科から先行して行う。

4. 成果の共有：学会発表とともに、実践協議会でも発表し、成果の普及を図る。

4. 研究成果

ICTを活用することで、病院内でも児童生徒が意欲的に活動し、体験的な活動を補うことができるという仮説のもと、児童生徒の実体験を補うための学習活動や方法について実践した。

インターネット環境としては、iPad, iPad2, Windows8 タブレットPCをWiMaxルータを用いて接続することにした。

まず、担当教員への面接調査により、訪問教育での生徒の実態について、経験の偏りが大きな原因であり、経験不足もまた、経験の偏りの一つであることがわかった。

次に、訪問教育での制約を「物理的制約」「時間的制約」「障害・症状による生徒自身の制約」の3つに分類し、ICT活用の目的と組み合わせ、分析を行い、訪問教育でのICT活用の特色が浮かび上がった。

「モデルの提示」や、「体験の代行」に分類される活動がよくみられる。訪問教育での様々な制約をなくしたり、緩和したりするためと考えられる。実体験が不可能な部分のみ「ICTに置き換え」「代用」する、実体験と仮想体験を最適化した、ハイブリッド的な活用をデザインすることが求められる。「教師の説明資料」と「体験の代行」を組み合わせでの活用がよくみられる。ICTを活用して、説明する時間の短縮を図り、その短縮された時間を、実験や調べ学習等の「体験の代行」に充てているからと考えられる。交流学习においては、「体験の代行」だけではなく、双方向性を加味した「意思疎通」が有効であった。

実践の結果、理科、社会科、生活科、自立活動、生活単元学習、特別活動の各教科及び領域で、学習の制約を緩和し、生徒は、意欲的かつ体験的に活動することができた。

理科については、映像をただ見るだけの学習より、対象物をクリックしたりドラッグしたり、タッチパネルに触れたりすると、対象物が動いたり、化学反応がおこったりするような教材、つまり仮想体験ができるような教材は、児童生徒の働きかけに対して反応があり、効果的であった。しかし、コンピュータでの仮想体験だけでは「見るだけ」の受動的な学習になってしまいがちであった。映像を見るだけでなく、実験機材と組み合わせ、それぞれの長所を取り入れハイブリッド化することで、実際の体験により近づくと思われる。生活科については、iPadとモバイルルータを導入したことにより、児童生徒の実態や、必要に応じて、アプリの活用、調べ学習、自作教材による生活科の学習など活用の幅が広がっている。

「モデルの提示」や、「体験の代行」に分類される活動では、実体験が不可能な部分のみ「ICTに置き換え」「代用」する、実体験と仮想体験を最適化した活用をデザインすることが求められる。「教師の説明資料」と「体験の代行」を組み合わせでの活用では、

ICTを活用して説明する時間の短縮を図り、その短縮された時間を実験や調べ学習等の「体験の代行」に充てている。交流活動では、「体験の代行」だけではなく双方向性を加味した「意思疎通」が有効であった。

病院訪問教育での3つの制約は、ICTの活用や教材の工夫により、解消または緩和される。児童生徒が意欲的に活動し、実体験を補うことが可能であると結論付けたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)
なし

〔学会発表〕(計 3 件)

Toru FUKUMOTO, Kuniyasu TAKIGAWA (2013) A Learning Environment for Students under Medical Treatment in a Hospital with ICT, Proceedings of SITE (Society for Information Technology & Teacher Education) pp.3882-3885 (査読有)
Takeshi Hasegawa, Makoto Hasegawa, Toru Fukumoto(2013) A study for the students under medical treatment in hospital to give a lot of opportunities in class with ICT, Proceedings of ICoME 2013 (査読有)

長谷川健, 福本徹(2013)病院訪問教育における実体験を補う学習の実践と研究-ICTを活用した国際交流を通して-, 第29回日本教育工学会全国大会講演論文集 pp.425-426

〔図書〕(計 0 件)
なし

〔産業財産権〕

なし

〔その他〕

ホームページ等
なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

福本 徹 (FUKUMOTO, Toru)

国立教育政策研究所・生涯学習政策研究部
(併)教育研究情報センター・総括研究官
研究者番号：70413903

(2)研究分担者

滝川 国芳 (TAKIGAWA, Kuniyasu)

東洋大学・文学部・教授

研究者番号：00443333

(3)連携研究者

なし

(4)研究協力者

長谷川健

愛知県立大府特別支援学校教諭

丹羽登

文部科学省初等中等教育局特別支援教育
課特別支援教育調査官