様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 23 日現在

機関番号：１２６０４
研究種目：基盤研究（Ｃ）
研究期間：2009～2011
課題番号：21592794
研究課題名（和文）　１型糖尿病を持つ子どもの学校生活を支援するための教育プログラムの開発
研究課題名（英文）Health education method to support schoolchildren with type 1 diabetes

研究代表者
竹鼻　ゆかり（TAKEHANA YUKARI）
東京学芸大学・教育学部・教授
研究者番号：30296545

研究成果の概要（和文）：
国内外において子どもの慢性疾患は増加傾向にあるにもかかわらず，慢性疾患の子どもに対する社会の理解や心理社会的サポートは乏しい。そこで本研究では，教諭や養護教諭向けの１型糖尿病を理解し支援するためのパンフレットなどの学習教材を開発した。さらに，1 型糖尿病を例として通常学級の中学生が病気の友人を理解し，その友人に必要な支援を考えられる指導法を開発，実践し，その介入効果を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：
For establishing awareness-building activities, enhancing understanding, and drawing attention to environmental considerations to support children with chronic diseases, systematic support from schools, administrators, and medical institutions is necessary.
We created simple, easy-to-read brochures for teachers and *Yogo* teachers to help them understand type-1 diabetes. Furthermore, we evaluate a health education method to support understanding and support of children with chronic diseases, especially those with type 1 diabetes.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２００９年度	800,000	240,000	1,040,000
２０１０年度	600,000	180,000	780,000
２０１１年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総　計	2,100,000	630,000	2,730,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学
キーワード：1 型糖尿病，小児慢性疾患，学習教材，保健指導，学校生活

１．研究開始当初の背景

日本の小児の１型糖尿病は糖尿病患者全体の５％以下であり，その発症率は 10 万人あたり 1.5 人といわれている。1 型糖尿病は小児期に発症することが多く，一度罹患すると治ることはなく，生涯にわたるインスリン注射と血糖の自己測定が必要となる。そのため子どもも保護者も発症以来，精神的，物理的，経済的に多くの負担を強いられる。しかしながら，日本の１型糖尿病の発症率は極めて少ないため，この疾患に対する社会の認識は低く誤解も多い。

この疾患は，運動制限や食事制限などの日常生活上の制限はほとんど必要ない反面，毎

日の血糖測定とインスリンの補充は欠かせない。よって，子どもたちの多くは学校で昼食前に，血糖測定とインスリン注射を行っているが，インスリンの過剰，運動によるエネルギーの消費，ブドウ糖の摂取不足，食事時間の遅れなどにより低血糖を起こす。そのため子ども自身や教員も，学校での低血糖の予防と対応に困難を感じている[1)2)3)]。さらに彼らは，疾患に対する教員や友人の知識欠如から生じる誤解や理解不足，補食や注射を行う場所の確保の困難さ，不必要な活動制限など心理社会的課題を抱えている[1)2)3)]。

そのため竹鼻らは今までに，１型糖尿病を持つ子どもと保護者が，周囲の理解を得ることや低血糖の予防と対処に苦労し，不安を抱えながら学校生活を送っている現状や（竹鼻等[1)2)3)]，１型糖尿病を受け入れる養護教諭にも，その子どもにうまく対応できるかどうかという不安や，疾患の理解不足などの課題があること[1)2)3)]を明らかにしてきた。

こうした糖尿病の子どもを取り巻く課題は，疾患の特性を除いて慢性疾患の子どもに共通する事項である。

しかしながら日本の教員養成系大学においても「学校保健」は必修科目ではなく，教員研修にも位置づいていないため，１型糖尿病のみならず，慢性疾患を持つ子どもに対する教員の理解は進まず，学校でのサポート体制はほとんどない状況にある。そこで学校では対象となる子どもが入学した時点で，教員が初めて疾患の理解や支援の仕方を独自で学んだり，保護者が苦労して資料を集め説明したりしなければならない現状もある[1)2)3)]。

つまり国内外において，慢性疾患の子どもに対する社会の理解や心理社会的サポートは進まず，学校での環境調整や教育保障も十分でないといえる。

今後，学校教育の場においても慢性疾患の子どもが増加すると予想されることから，健康増進や疾病予防を目的とした健康教育はもちろんのこと，通常学級に在籍する子どもが，病気の子どもを理解し支援するための啓発教育が必要になる。

しかしながら学校では，生活習慣病などの予防教育は行われていても，病気とともに暮らす人々を理解するような教育はほとんどなされていない。

2003 年 3 月末に出された文部科学省答申「今後の特別支援教育の在り方について（最終報告）」においても，通常学級に在籍する病気の子どもの支援に関しては述べられていない。つまりこの子どもたちの教育保障を進めるうえで，友人や教員の理解と支援が必要不可欠であるにもかかわらず，学校で病気の子どもの理解を深めるような啓発活動はほとんど行われていない。そこで，慢性疾患の子どもの理解をテーマとした指導が必要となる。

文献

1) 竹鼻ゆかり，朝倉隆司，高籔学　他：糖尿病を持つ子どもに対する養護教諭の支援の課題. 日本健康相談活動学会誌 3(1)：48-67, 2008
2) 竹鼻ゆかり，朝倉隆司，高橋浩之他：１型糖尿病の中・高校生における学校生活の充実に関する心理社会的要因. 学校保健研究 51(6)：395-405, 2010
3) 竹鼻ゆかり，朝倉隆司，高橋浩之：１型糖尿病を持つ子どもの学校生活における現状と課題. 東京学芸大学紀要芸術・スポーツ科学系紀要　60：233-243, 2008

２．研究の目的

本研究の目的は，以下の２点である。

(1)教諭や養護教諭向けの１型糖尿病を理解し支援するためのパンフレットなどの学習教材を開発する。

(2)1 型糖尿病を例として通常学級の中学生が病気の友人を理解し，その友人に必要な支援を考えられる指導法を開発，実践し，その介入効果を明らかにする。

３．研究の方法

(1)教諭や養護教諭向けの１型糖尿病を理解し支援するためのパンフレットについては，2006～2008 年度科学研究費基盤研究(C)，糖尿病を持つ子どもの自己管理行動を促すための学習支援（課題番号：18592413）ならびに，東京学芸大学 6 大学連携教育支援人材育成事業（平成 20 年度文部科学省「戦略的大学連携支援事業」選定取組）にて作成したパンフレットをもとに，改訂版を作成する。

(2)教諭や養護教諭向けの１型糖尿病を理解し支援するためのケース教材を開発し，ケースメソッド教育を行う。

(3)通常学級の中学生に対して，病気の子どもを理解し，その子どもに必要な支援を考えられる指導方法を開発，実践し，その介入効果を明らかにする。

４．研究成果

(1)パンフレットの作成

以前我々が作成したパンフレットをもとに，1 型糖尿病の子どもを理解するための A4 判見開き 4 ページのパンフレットを改訂した。

この簡易版パンフレットの使用目的は，保護者や子どもが，入園・入学時や新年度，発症後などに学校へパンフレットを持参し，子どものことを説明する際に，その子どもや病気の理解を教員に促すための一助とすることである。

パンフレット全面にわたり，優しい色合いとイラストを用い，病気への抵抗や難しいイメージを払拭できるように配慮した。

表紙は，インスリンのナビゲーター「りんりん」を全面に記し，気軽に手にとりやすいようなイメージを持たせるとともに，パンフレットの必要性を簡単に説明した文章を入れた。

見開き２ページは説明文書として，①疾患に関する説明，②インスリン注射と血糖測定の必要性，③低血糖への対処，④学校生活で教員と保護者が話し合っておくべきことの 4 点とした。内容は，教員が知っておくべき最も必要な事項に留めた。さらに，一問一答形式で，健康な生活を送れること，学校での注射や血糖測定への配慮，友人への説明事項の 3 点を記した。また，改訂版と同様の図と写真を挿入し，子どもの学校生活の状況を伝えるとともに，器具の具体的なイメージを持てるようにした。裏表紙は，教員が，その子どもの低血糖の前兆や症状，対処法を理解できることを目的として，保護者や本人がこれらを記載する欄を設けた。

作成したパンフレットは，患者会へ配布したり，養護教諭養成大学の授業において教材として活用したり，養護教諭をはじめとした教員研修会で配布した。

またこのパンフレットと，以前作成した A４判 16 ページ冊子体パンフレット “教えて，りんりん！ 「1 型糖尿病」ってどんな病気？”の２点を電子書籍として，ウェブ上に公開した。

このパンフレットにより１型糖尿病の子どもの理解に関する啓発活動を行った。

(2)ケースメソッド教育ならびにケース教材

ケースメソッド教育とはナラティブで語られる模擬ケースを題材に討論をすることで当事者の立場に立って意思決定や問題解決能力を得ることを目的とした教育方法である。我々はすでに教員研修や教員養成においてケースメソッド教育を行うことの有用性を検証してきた。

そこで，糖尿病専門のコメディカルスタッフならびに，教員研修会にて，1 型糖尿病の子どもならびに成人を理解するためのケース教材を開発した。

①開発したケース

ケースは，1 型糖尿病患者の抱える社会的問題を理解し適切な支援を学ぶことを目的とした。具体的には，過去のインタビュー結果や，従来指摘されている１型糖尿病患者の社会的問題点や臨床現場での経験を元に，１型糖尿病患者が抱える社会生活上の困難点である就職，結婚，恋愛をテーマにした２ケースを作成した。

<u>エリートサラリーマンを主人公としたケースの概要</u>：

仕事もプライベートでも充実した毎日を送っていた主人公が，突然の１型糖尿病の発症で，やりがいのあった仕事から外されてしまい，失職してしまう。プライベートでは結婚を考えていた圭子へもプロポーズできず，就職活動でも１型糖尿病を打ち明けるべきか葛藤する。

<u>高校３年生を主人公としたケースの概要</u>：

野球部で活躍していた主人公が，突然の１型糖尿病の発症により，野球のポジションを外され，部活動を退部する。彼は，就職活動もうまくいかず，すべては病気のせいであると自暴自棄になってしまう。まじかに迫った次の就職試験では，自分の病気を話すかどうかで迷っている。

②ケースメソッド教育の評価

医療コメディカルスタッフを対象としたケースメソッド教育では，エリートサラリーマンのケースを用いた。ディスカッションでは，就職面接についての相談は傾聴の立場で行いながらも，話すことのメリット，デメリットにつちえも，本人と話し合うなどの意見が出された。

養護教諭や学生を対象としたケースメソッド教育では,高校３年生のケースを用いた。ディスカッションでは，主人公を取り巻く環境への配慮や，高校生である主人公が今後社会生活を送るうえで必要となる病気の受容への援助が中心に話し合われた。

２ケースともにディスカッションの結果，参加者は，問題を多面的に捉えることができ，発想の広がりがみられた。また医療スタッフ間のコミュニケーションの取り方や，患者の感情の訴えの聴き方，患者の意思決定の促しや患者の気持ちを尊重することの重要性，療養指導上のポイントを再認識できる可能性が示された。

(3)1 型糖尿病の子どもを理解し支援するための指導法の開発と評価

①はじめに

国内外において子どもの慢性疾患は増加傾向にある一方，学校では，教科保健をはじめとし生活習慣病などの予防教育は行われていても，病気を持ちながら暮らす人々を理解するような教育はほとんどなされていない。さらに国内外において，慢性疾患の子どもに対する社会の理解や心理社会的サポートはあまり進まず，学校での環境調整や教育保障も十分でないといえる。本研究の目的は，通常学級の中学生が，1 型糖尿病を例として

病気をもつ子どもを理解し，その子どもに必要な支援を考えられる指導法を開発，実践し，その介入効果を明らかにすることである。

②方法

某大学附属中学校２校（A 校，B 校）の２年生全８クラス 313 人を，１校につき２クラスずつ介入群(155 名)と対照群(158 名)とに分けた。介入群には，介入授業の１週間前（以下，事前）に調査を行った後，授業前日に１型糖尿病を簡単に説明したパンフレットを配布した。翌日の授業時間に病気の理解を促す介入授業を行い，その直後（以下，事後）と１ヵ月後（以下，１ヵ月後）に事前と同様の調査を行った。対照群には，介入群と同日に調査（以下，事前）とパンフレットの配布を行い，翌日の授業時間に，調査を行った後（以下，事後），介入群と同様の授業を行った。

調査内容は，属性，「病気の友達の理解」「病気の友達の支援」２項目（100mm の VAS），「認知的共感性質問紙（以下，共感性）」（６項目４件法）である。さらに，介入群には授業の事前，事後，１ヶ月後に，対照群には事前，事後に１型糖尿病の説明と考えを問う分析ケースを配布し，自由記述にて回答させた。

研究の実施にあたり，東京学芸大学倫理審査委員会審査における承認を得た。また対象校の管理職ならびに教職員，生徒に対し，研究の趣旨を説明し同意を得た。

③結果と考察

・病気の理解，病気の支援，共感性については，介入群と対照群とで差は見られなかったものの，性別ではすべてにおいて男子より女子のほうが有意に点が高かった。そのため以後の分析は男女別に行った。

・男子では，「病気の理解」「病気の支援」「共感性」ともに事前と事後に有意な差がみられたが，介入群と対照群には３変数のいずれも主効果ならびに交互作用はみられなかった。女子では，3 変数ともに事前と事後に有意な差がみられたが，介入群と対照群では，「病気の理解」と「病気の支援」に主効果はみられなかった。「共感性」では有意な主効果（$F(1, 141)=3.97$, $MSe=19.05$, $p=0.048$），ならびに交互作用がみられ（$F(1, 141)=4.48$, $MSe=14.52$, $p=0.036$），介入効果が示唆された。

・事前と事後，事前と１ヵ月後の得点を対応のある t 検定で比較したところ，男子は「病気の支援」において，事前に比べ事後と１ヶ月後では有意に点が高く，「共感性」において，事後に有意に点が高かった。女子は「共感性」において，事前に比べ事後と１ヶ月後では有意に点が高かった。よって，授業の継続効果が示唆されたと考える。

・主観的評価として用いたケースの分析結果では，さまざまな観点から相手を理解し，支援しようとする記述がみられ，授業目的は概ね達成されたと考えられる。

④結論

本指導法は，一般の児童生徒が，病気をもつ子どもを理解し，支援するために貢献できることが示唆された。

（第 58 回日本学校保健学会，講演集 p282,2011）

(4) 慢性疾患の子どもの学校生活を支援するための指導法の改良

①はじめに

(3)で前述した指導法においては課題として以下の点が示された。対象校のカリキュラム運営上，一方では担任教員が各クラスの「道徳」で介入を行い，他方では，「特別活動：保健指導」の授業で研究者が介入を行わざるを得なかったため，指導法が統一できなかった。また対照群には，教育の平等性を図るため介入群と同時期に同様の授業を行わなければならなかったため，１ヶ月後の調査は実施できず，継続効果の検討には至らなかった。さらに対象校は大学附属中学校であったため，研究授業やグループワークに慣れているなどの対象バイヤスの可能性があった。

そこで本研究では指導法の一般化を目指し，従前の指導法を改訂し，その評価をすることを目的とした。

②方法

某市立中学校の２年生全６クラス 222 人を，3 クラスずつ介入群(111 名)と対照群(111 名)とに分けた。介入群には，介入授業の１週間前（以下，事前）に調査を行った後，授業前日に１型糖尿病を簡単に説明したパンフレットを配布した。翌日の授業時間に病気の理解を促す介入授業を行い，その直後（以下，事後）と１ヵ月後（以下，１ヵ月後）に事前と同様の調査を行った。対照群には，介入群と同日に調査（以下，事前）とパンフレットの配布を行い，翌日に調査を行った（以下，事後）。さらに１ヵ月後（以下，１ヵ月後）に事前と同様の調査を行った後，介入群と同様の授業を行った。なお，授業の内容は，グループ活動の内容や指示について，修正を加えた。

調査内容は，属性，「病気の友達の理解」「病気の友達の支援」２項目（100mm の VAS），「認知的共感性質問紙（以下，共感性）」（６項目４件法）である。

研究の実施にあたり，東京学芸大学倫理審査委員会審査における承認を得た。また対象校の管理職ならびに教職員，生徒に対し，研

究の趣旨を説明し同意を得た。

③結果と考察

前回の結果と同様に，病気の理解，病気の支援，共感性については，介入群と対照群とで差は見られなかったものの，性別ではすべてにおいて男子より女子のほうが有意に点が高かった。そのため以後の分析は男女別に行った。

男子では，「病気の理解」「病気の支援」「共感性」ともに事前と事後に有意な差がみられた。また，「病気の理解」「病気の支援」において，介入群と対照群に主効果ならびに交互作用があった。女子では，「病気の理解」と「共感性」において，事前と事後に有意な差があり，介入群と対照群に主効果がみられたとともに，交互作用が示された。前回，男子には交互作用がなかったものの，今回は男女ともに2変数において交互作用がみられ介入の効果が示された。

男女ともに，事前と1カ月後に有意な差はみられず，継続効果については課題が残された。

④結論

改訂した指導法は直後効果があり，病気の子どもを支援するための指導法として，一般化できる可能性が示唆された。

(5)本研究のまとめ

１型糖尿病の理解を促すための電子書籍ならびにパンフレットにより，１型糖尿病の子どもの理解に関し，広く社会に発信できたと考える。

また教員や医療関係者に対して行ったケースメソッド教育は，1型糖尿病の子どもの生活課題を理解するために活用可能である。

さらに，1 型糖尿病の子どもを理解し，彼らの学校生活を支援するための指導法は，１型糖尿病のみならず，慢性疾患の子どもの理解を促すための方法として活用できることが示唆された。

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１件）

①竹鼻ゆかり：学校における慢性疾患の子どもを支援するための指導法の評価―1 型糖尿病の子どもの支援を中心に―，学校保健研究，54，4-15，2012

〔学会発表〕（計４件）

②名嘉真香小里，竹鼻ゆかり，藤井仁美，他：１型糖尿病患者を理解するためのケースの開発と評価，2011.5.21，札幌プリンスホテル（北海道）

②竹鼻ゆかり，朝倉隆司，正木賢一，遠藤真紀子，山本浩二：１型糖尿病患者を理解するためのケースの開発と評価，2011.11.13，名古屋大学（愛知県）

③藤井仁美，竹鼻ゆかり，名嘉真香小里，森瞳　他：効果的な療養指導を探る　教育学とのコラボレーション，第 53 回日本糖尿病学会年次学術集会，2010.06，国際交流センター（岡山県）

④名嘉真香小里，藤井仁美，竹鼻ゆかり，森瞳　他：第 53 回日本糖尿病学会年次学術集会，2010.06，国際交流センター（岡山県）

〔その他〕

ホームページ等

①竹鼻ゆかり，朝倉隆司，正木賢一，田中祐司:1 型糖尿病啓発パンフレット　「教えて，りんりん！」1 型糖尿病ってどんな病気？」A3 判

②竹鼻ゆかり，朝倉隆司，正木賢一，田中祐司:1 型糖尿病啓発パンフレット　「教えて，りんりん！」1 型糖尿病ってどんな病気？」A3 判　電子書籍
http://mixpaper.jp/scr/book_detail.php?id=4f815b66e1d27

③竹鼻ゆかり，朝倉隆司，正木賢一，田中祐司:1 型糖尿病啓発パンフレット　「教えて，りんりん！」1 型糖尿病ってどんな病気？」16 頁冊子体　電子書籍
http://mixpaper.jp/scr/book_detail.php?id=4f814ae750ebd

６．研究組織

(1)研究代表者

竹鼻　ゆかり（TAKEHANA YUKARI）
東京学芸大学・教育学部・准教授
研究者番号：３０２９６５４５

(2)研究分担者

（なし）

(3)連携研究者

朝倉　隆司(ASAKURA TAKASHI)
東京学芸大学・教育学部・教授
研究者番号：００１８３７３１

高橋　浩之(TAKAHASHI HIROYUKI)
千葉大学・教育学部・教授
研究者番号：２０１９７１７２

佐藤　千史(SATO CHIFUMI)
東京医科歯科大学・保健衛生学部・教授
研究者番号：６０１５４０６９

正木　賢一(MASAKI KENICHI)
東京学芸大学・教育学部・准教授
研究者番号：６０３１３２８５

〔研究協力者〕
田中　祐司(TANAKA YUJI)
防衛医科大学校

浦山　浩史(URAYAMA HIROSHI)
東京学芸大学附属竹早中学校

上園　悦史(UEZONO YOSHIHITO)
東京学芸大学附属竹早中学校

小野田　啓子(ONODA KEIKO)
東京学芸大学附属竹早中学校

堀内　泰(HORIUCHI YASUSHI)
東京学芸大学附属竹早中学校

大里　信子(OOSATO NOBUKO)
東京学芸大学附属小金井中学校

遠藤　真紀子(ENDO MAKIKO)
東京学芸大学附属世田谷中学校

山本　浩二(YAMAMOTO KOJI)
東京学芸大学附属世田谷中学校

池田　涼子(IKEDA RYOKO)
小平市立第六中学校

澤井　裕一(SAWAI YUICHI)
元小平市立第六中学校，現東大和第四中学校

澤矢　康宏(SAWAI YASUHIRO)
小平市立第六中学校

藤井　仁美(FUJII HITOMI)
多摩センタークリニックみらい

名嘉真　香小里(NAKAMA KAORI)
高村内科クリニック