

特別支援学校と家庭の教育支援連携もつなぐ 子供達自身が作り活用する時間割アプリ

～「チャイルド・スケジュール」の作成とその活用 システムの構築～

「チャイルド・スケジュール」、Plan&Reflection、教育支援連携

特別支援 ICT 研究会

〒520-0503
滋賀県大津市北比良 1039-33<https://specialsupport-ictlabo.jimdo.com/>

1. 研究の背景

本研究で着目した「時間割」は、多くの特別支援学校で、1週間～1か月間の学習計画について、学校が一覧にして紙に印刷した物（「紙時間割」）を家庭に配布し利用していることが多い（写真1）。現況の「紙時間割」の利用状況は、学校では始業時に今日一日の学習予定を皆で確認し、終業時に今日の学習の振り返りや頑張ったこと（育ち）について学級で確認したりする際に利用している。一方家庭では「紙時間割」を見ながら翌日の学習準備をし、学習を話題にする際の手がかりとして利用されている。このように「時間割」は、単なる学習計画の連絡ツールだけではなく、子供達の学び・育ちの Plan&Reflection ツールとして日々活用されている。



写真1：紙時間割（A 特別支援学校）

ところが子供の視点に立つと、「時間割」を見ながら皆で確認する行為は一見子供も参加し能動的であるように見えるが、よく見るとその実態は教師主導の確認であることが多く、また「紙時間割」そのものが既に教師によって作られた提示教材であり、子供にとっては受け身である。また「紙時間割」は文字が中心で、中にはイラストが使用されていることもあるが、視覚情報が紙面上限定され、子供によってはその内容が理解困難なことも多く子供が興味関心を示しにくい。子供達の能動的な学びを考えたとき、始業時には「これから学ぶことは何か？」を確認し、また終業時には「今日教わり学んだことは何か？」ということ、子供自身で或いは子供同士で、毎日確認し合うことができれば、子供達の能動的な学習態度をより形成でき、学習への参加を促進し、子供達の成長発達に大きく役立つと考えることができる。またこの学習過程を、学校だけでなく家庭でも子供を通じて共有し合うことが、教育支援連携の強化に繋がると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、①特別支援学校と家庭で活用されている「時間割」をデジタル化すること（「チャイルド・スケジュール」の作成）によって、子供達の能動的な学びを実現し、更に②に「チャイルド・スケジュール」に蓄積する情報をデータ化し、学校と家庭の教育支援連携を強化するための活用方法（活用システムの構築）について検討することである。

現行の「紙時間割」をデジタル化することで、子供達が自ら文字、写真、動画、音声情報を利用した学習活動ができ、また子供達の学習過程を蓄積しデータ化して、学校と家庭の教育支援連携に活用できると考えた。

時間割アプリ「チャイルド・スケジュール」を子供達が日常的に学習活用すれば、より能動的な学習の Plan & Reflection を可能とし、更に教師と保護者が繋がり、チームとして協働作用が誘発され、子供達の成長発達を促す教育的支援活動が行えると考えた。

3. 研究の経過

本研究は、(1)「チャイルド・スケジュール」の作成、(2)「チャイルド・スケジュール」活用システムの検討である。具体的な研究の経過として、その取り組み時期、取り組み内容、評価のための記録については、表1、表2に示す通りである。

表1：(1)「チャイルド・スケジュール」作成について研究の経過

時期	取り組み内容	評価のための記録
4月～ 6月	①現行「時間割」の分析 ・「時間割」に関する情報（写真・動画含む）の収集、分析を行う。	・A 特別支援学校小学部時間割昨年度一年間分の資料を収集、分析 ・写真・動画の収集、フォルダー作成
7月～ 9月	②記入項目の選定 ・「チャイルド・スケジュール」の入力、出力項目を検査し選定する。 ③表記・操作方法の検討 ・子供達が簡単で、使いやすく、見やすい表記、操作方法の検討を行う。	・記入項目の検討・選定（7月2回） ・表記・操作方法の検討（8月3回） ・表記・操作方法の決定（9月1回）
9月～ 12月	④「チャイルド・スケジュール」の作成 ・大学生及びSEの協力要請をする。	・「チャイルド・スケジュール」の設計・試作（9月1回、10月2回、11月1回、12月2回）
1月～2 月	⑤「チャイルド・スケジュール」の実践 ・A 特別支援学校小学部を対象に「チャイルド・スケジュール」の実践を行う。	・試行、授業実践、実践記録、行動観察、問題点抽出 （1月4回、2月5回）
1月～2 月	⑥実践結果の分析、問題点の検討、改善	・子供達の行動変容を分析、評価 ・教師を対象にインタビューの実施、分析、評価 ・問題点对策検討会の実施 （1月2回、2月2回）

表2：(2)「チャイルド・スケジュール」活用システムの検討

時期	取り組み内容	評価のための記録
12月	①活用情報の選定 ・蓄積した情報の中から、データ化する情報を選定する。	・検討会の実施（12月2回）
1月	②データ処理、表記方法の検討 ・データ処理方法、表記方法の検討を行う。	・検討会の実施（1月2回）

2月	③活用システムの作成、実施 ・A 特別支援学校小学部を対象に「チャイルド・スケジュール」の実践を行う。	・試行実践、実践記録（2月5回）
3月	④実施結果の分析、問題点の検討、「チャイルド・スケジュール」活用システムの改善	・教師・保護者を対象にインタビューの実施、分析、評価 ・問題点検討会の実施。（3月2回）

4. 代表的な実践

(1) 「チャイルド・スケジュール」の作成

協力校である A 特別支援学校小学部の一年間の「紙時間割」を収集し、分析した結果、以下のような大項目・小項目に分類した（表3）。

表3：「紙時間割」の分析結果

大項目 (教科名等)	小項目 (題材名、単元名、行事名、献立等)
生活	春を探そう、ウォータースライダー、粘土遊び、遊び場作り、段ボールで遊ぼう、作品展に向けて、運動会グッズ作り、しおりづくり等、計56項目
音楽	春が来た、一年生と一緒に歌おう、ダンスを踊ろう、リトミック、手遊び歌、音楽観賞、世界の楽器、太鼓演奏、卒業式歌、校歌を歌おう等、計22項目
体育	短距離走、ボールで遊ぼう、プール学習、障害物走、サーキット、サッカー、マラソン、クロスカントリー、ボールでシュート、縄跳び等、計18項目
合同生活	歓迎会、子ども広場で遊ぼう、水遊び、シャボン玉、お店屋さんごっこ、プレゼント作り、調理学習、鬼ごっこ、6年生を送る会等、計25項目
行事	始業式、入学式、臨海学習、運動会、学校祭、作品展、遠足、修学旅行、餅つき大会、スキー教室、校外学習、宿泊学習、卒業式等、計18項目
給食	パン、ごはん、牛乳、カレーライス、サラダ、から揚げ、みそ汁、焼き魚、ジャム、煮物、たまごスープ、チーズ、プリン、ゼリー等、計66項目
その他	朝の会、終わりの会、避難訓練、交流学習、交通安全教室等、計8項目

次に、時間割アプリ「チャイルド・スケジュール」の記入項目の選定を行った。当初の計画では現行の「紙時間割」と同様に、一週間分の記入項目を想定していた。しかし一週間分となると情報量が多く、子供達が入力の時点で混乱すると考えられたため、一日毎の時間割項目に変更した。結果、「日付」「校時」「科目」「内容」「写真・動画」の5項目を選定した。この5項目の入力画面の表記に関しては、子供達が入力する際に各項目に興味関心を高められるようにと、クイズ形式で回答できる工夫を凝らした（写真2、3）。例えば「科目」の入力であれば「1時間目はなにかな？」や、「内容」の入力であれば「なにをするのかな？」といった問いを表記し、子供達がこれらの問いに答えながら必要な内容を入力できるようにした。ところが、実際に子供達が「チャイルド・スケジュール」を活用し始めると、各空欄に何を入力するのかを直感的に理解して活動し始め、むしろ問いかけのない空欄だけの方が、入力と出力を繰り返す際に、子供の入力・出力結果が見えやすく、子供の活動をフィードバックする上で効果的だったため、問いかけ欄を削除し、写真4、5の表記に変更した。変更後も子供達の入力・出力に対する興味関心に変化はなく、興味関心の高さが継続した。

また、授業内容を具体的に示す写真（動画）・絵については、表3に示す小項目毎に授業内容をイメージできる写真（動画）・絵の収集を行った後、「単元・題材期間別」、「科目毎」に分類・整理した上で、それぞれの「写真・動画フォルダー」を作成した。

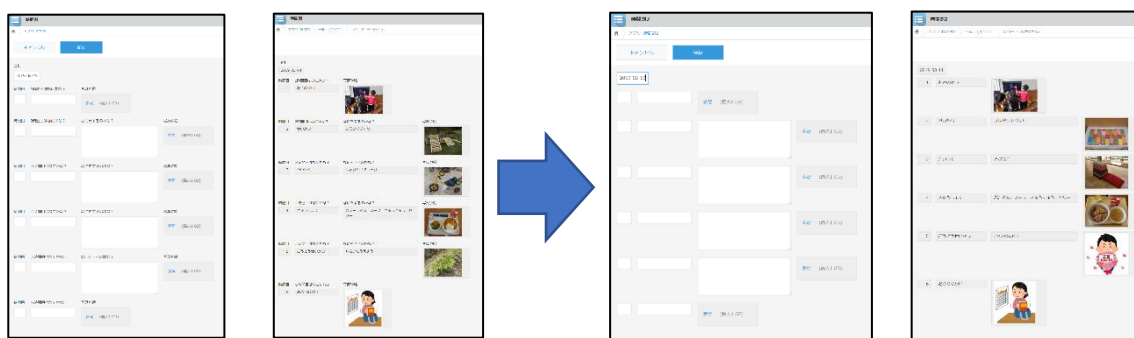


写真2：当初の入力画面 写真3：当初の出力画面 写真4：最終の入力画面 写真5：最終の出力画面

「チャイルド・スケジュール」の実際の子供達の反応についてであるが、子供はまずアプリを開くと、日付欄をタップした。すると画面には月ごとのカレンダーが表示されるので、「明日ここ！」と言いながら明日の日付「〇年〇月〇日」を選択して入力できた。次に1時間目の「1」の数字を入力、続いて「あさのかい」と入力するが、「あ」の文字を入れると「あさのかい」と自動表示されるので、文字をタップして選択して入力することができた。文字の部分が出来上がると「できた！」と言って嬉しそうに報告していた。続いて写真（動画）・絵フォルダーを開くと、様々な写真（動画）・絵が表示され興味関心を高めた。その中から「あさのかい」の授業の様子を表す「写真」を選択し入力、画面に選択した写真が出力表示されると手を叩いて喜ぶ子供もいた。これで1時間目が完成し、同様に2時間目～6時間目も、入力、選択、出力表示の確認を繰り返して、明日の「チャイルド・スケジュール」が完成した。完成した「チャイルド・スケジュール」はTV画面に映し、終わりの会で発表する機会も設定した。大きなTV画面に「チャイルド・スケジュール」が映ると、どの子供も大喜びで見入り、高い興味関心を示して協働的な学びの姿が見られた。実施日、実施した子供の人数、主な実施内容は表4の通りである。

表4：「チャイルド・スケジュール」の実施日と実施した子供の人数、主な実施内容

実施日	人数	主な実施内容
1月21日	1名	平仮名が読める、発語のある子供（小学部中学年）を対象に実施した。
1月22日	2名	他の子供達の興味関心度も高い。対象を平仮名が読める、発語の少ない子供（小学部中学年）を追加し2名で実施した。
1月23日	2名	2名とも操作手順を理解し、アプリを開き完成まで一人で行った。
1月24日	2名	終わりの会でアプリをTVに映し出し、発表の場を設け実施した。
2月4日	3名	対象を広げ、平仮名は読めないが文字のマッチングができ、発語のある子供（小学部中学年）を追加し3名で実施した。
2月5日	3名	3名とも操作手順を理解し、アプリを開き完成まで一人で行った。
2月6日	3名	1名の子供から授業の内容を表す「写真（動画）」を自分で撮りたい」と希望があったため、撮影活動を取り入れた。写真3枚をフォルダーに追加。
2月13日	3名	1名の子供が授業の内容を示す絵（イラスト）を家庭学習で作成し持参した。絵5枚をフォルダーに追加し活用した。
2月14日	3名	授業の中で行事の絵を作成した。絵6枚をフォルダーに追加し活用した。

(2) 「チャイルド・スケジュール」活用システムの検討

「時間割」は従来から学校と家庭で活用されている情報であり、「チャイルド・スケジュール」も同様に学校と家庭で情報を共有し、日々の学校学習、家庭学習に活用したいと考えた。そこで、ネットワーク越しに情報を共有できるクラウドサービス(サイボウズ㈱kintone)を利用することにした。このクラウドサービス利用のメリットは、個人のアカウントを作成することで、パソコンやスマートフォンを問わずアクセス可能であること、機器の故障等個別の管理が不要であること、保存容量が確保できること、更新作業が不要であること、簡単にアプリを作成できることであり、一方デメリットとしては、費用がかかることであった。

実際に子供が学校で作成した「チャイルド・スケジュール」は、子供が学校で作成し更新した瞬間に、その情報は家庭に送られるシステムになっており、子供は帰宅後すぐに、家族と今日の授業や明日の授業についての対話をする機会ができ、「チャイルド・スケジュール」が家庭学習の教材となった。保護者・教師のインタビュー結果は表5のとおりである。

表5：保護者・教師へのインタビュー結果

対象	インタビュー結果内容
保護者	<ul style="list-style-type: none">・「チャイルド・スケジュール」は見てすぐに授業のことがわかりやすかったです。・子供が自分で作っているので「どうやった?」と毎回尋ねて聞いていました。・「チャイルド・スケジュール」の写真や動画を見ながら、明日を確認できました。・アプリを開いて何度も同じところを見ていました。・これまでの「チャイルド・スケジュール」を振り返って見返していました。・アプリを見ながら、ノートを出して絵を描き始めました。・家族で授業のことを毎回話題にするようになりました。
教師	<ul style="list-style-type: none">・子供達がこれほど興味関心を引くとは思いませんでした。・アプリの操作をすぐに理解したので、今どきの子供だなと思いました。・時間割が学習の教材になるという発想はなかった。・保護者と学習面での共有、繋がっているという実感が得られました。

5. 研究の成果

本研究は、これまでの「紙時間割」をデジタル化することによって、子供達の学び・育ちの Plan & Reflection の学習ツールとして活用し、子供達の能動的な学習態度を形成し、学習への参加を促進して、子供達の成長発達に貢献したいと考え、①「チャイルド・スケジュール」の作成と、②「チャイルド・スケジュール」の活用システムの構築について検討を行った。子供達が「チャイルド・スケジュール」に向かう姿や、それをきっかけにして次の新たな学習活動を生む姿から、本研究が子供達の能動的な学習態度の形成、成長発達に貢献したと考えられる。子供達が「チャイルド・スケジュール」に向かう姿を観察する中で、興味関心の高まりや持続と共に、学習過程においては、例えば日付や数字の選択からは「今日、明日」「1時間目」という時間の概念について、文字の選択からは授業イメージと言葉の照合について、写真・絵の選択からは思考力・判断力・表現力、情報活用能力についての学習過程が見られた。また、「チャイルド・スケジュール」はその学習が子供だけに留まらず、子供の学習過程情報を教師と保護者が共有できる事によって、学校と家庭の教育支援連携活動が誘発され強化された。子供はリアルタイムに同じ画面を見ながら学習過程を評価されることで、学習に向か

う意欲や学習を継続する意欲を高めた。つまり「チャイルド・スケジュール」は、子供にとっては能動的・協働的な学習行為を引き出し、その学習行為を通じて認知面の成長発達を促してくれる有効な学習ツールとなり、教師や保護者にとっても教育支援連携強化の有効な連携ツールとして活用できる。これらをシステム化した本研究はまだスタート地点ではあるが、今後の特別支援教育において必要な学習ツールの一つとなることを願っている。

6. 今後の課題・展望

本研究の「チャイルド・スケジュール」は、授業の Plan&Reflection の学習ツールとしてだけでなく、この学習を毎日継続、習慣化していくことで、子供達は Plan-Do-Check-Action の基本的な物事に対する思考力・判断力を形成するようになり、生きる力の育成になると考えている。障がいのある子供達は様々な場面で受動的になりがちである。それは周囲が失敗を案じ能動的な働きや学習をする機会を制限していることに一要因があり、むしろ彼らが能動的になれる学習機会を設定することで、子供達は自分で思考し、判断して選択し、試行し、自ら行動を起こす力を発揮できると考える。「チャイルド・スケジュール」が子供達にとって能動的な学習機会となり、更に学校と家庭が連携して教育支援できるシステムとして役立つことを確信している。今後も継続して実践研究を重ね、「チャイルド・スケジュール」の改善を試みると共に、「チャイルド・スケジュール」で得られた情報と、個別の指導計画や個別の教育支援計画等との関連付けに挑み、更に汎用性の高い特別支援教育総合システムに発展していきたい。

7. おわりに

「チャイルド・スケジュール」とその活用システムは、特別支援学校のみならず、特別支援学級或いは通常小学校、幼稚園においても利用可能なユニバーサルデザインであり、波及効果が見込まれる。このことは ICT の活用が、障害の有無の垣根を超え、同じ未来の創り手としての子供達の育成に役立つことを示している。本研究が、子供達の自立と社会参画に向けた学習ツールとして、また学校・家庭を繋ぐ教育支援連携システムの一つになるよう、更にその有効性を研究し、同時に子供達の学習ツールとして定着、普及するよう、広く発信していきたいと考える。

最後に、本研究に協力してくださった A 特別支援学校の子供達、保護者の皆様、先生方に深く感謝いたします。