

## 魔法のじゅうたんプロジェクト最終成果報告

### 1 基本情報

(ア) 香川県立高松養護学校 佐野将大

(イ) 2015.2.22

### 2 対象児／対象群

(ア) T 肢体不自由特別支援学校小学部に在籍する重度の知的障害を併せ有する6年生(12歳)の女兒1名である。実践は報告者である担任が行った。上肢下肢ともにマヒがあり、感覚刺激を求める自発的行動(手の動き)が主である。肌を感じる感覚以外を目的としての意図的行動はほとんど見られず、支援者と一緒に手を使って活動する際には、手を引込める行動がよく見られた。昨年の「魔法のふでばこプロジェクト」による実践で、タブレット端末への自発行動の変化が見られ、他の場面でも少しずつ教師への主体的なサインが見られるようになってきている(佐野将大, 西村健一, 坂井聡(2011) タブレット端末による意図的行動の形成の試み. 特殊教育学会, P2-M-5)。

(イ) T 肢体不自由特別支援学校に在籍する知的障害を併せ有する児童・生徒、ならびにその保護者が運営する学習サークル(8家族)

### 3 活動目的

文部科学省の調査(特別支援教育資料・平成23年度)では、肢体不自由特別支援学校における重複障害学級在籍率は小・中学部で61.7%、高等部で37.9%となっている。そのなかでも自立活動を主とする教育課程で学習する重度の知的障害を伴う肢体不自由児に対して、「コミュニケーションを伴う活動をどのように支援するのか」ということを検討することは、特別支援学校において非常に重要なことであると考えている。

自立活動を主とする教育課程で学習する児童の多くは、状況や場などの条件に依存してコミュニケーションを成立させる段階にあり、ある場面やある状況(多くは学校の教室内のことを指す)で成立している活動を、他の場面や状況(家庭や外出先など)で再現することが難しいことが多い。そのため、活動成立のための条件について考えていくことがとても重要であると考えている。

本実践では、大きく分けて二つのことに取り組んでいる。一つ目は、現状で成立している活動を分析し、活動成立のための条件を推察する取り組みである。そして、二つ目は、推察された活動成立のための条件を活用して他の場面でも活動を設定し、その評価を試みる取り組みである。

(実施期間：平成24年4月～平成25年2月23日)

このような取り組みは、肢体不自由特別支援学校に在籍する多くの重度重複障害のある児童生徒の活動をつくる際に、一つのヒントとなるのではないかと考えている。

## 4 方法

本実践で対象にする児童が様々な場面において機器などの手段を活用するためには、継続的な支援が必要である。そのため、保護者を『支援者をつなぐキーパーソン』と捉え、親子に様々なテクノロジーを身に付けることをねらいにした取り組みから始めることとした。

### 【実践1】 親子でテクノロジーを身に付ける学習会を活用する。

- ・ 保護者が主体的に学ぶサークルを結成
- ・ ブログ、SNS、クラウドサービスを活用し情報共有
- ・ 記録用紙や動画を用いたケース検討会の開催
- ・ 保護者中心の機器製作会の実施
- ・ 他研修会への参加

#### 運営体制

- ・ 主体は保護者であり、教員は要請に応じて参加する
- ・ 必要に応じて開催する。定期開催は行わない。
- ・ 会場もその都度設定する。
- ・ 保護者のニーズや生活に基づいた内容設定
- ・ 内容によって講師は変動させる。



### 【実践2：分析】 対象児において、活動の現状を分析する。

- ・ **Beukelman&Miranda** の参加のスケールを参考にし、対象児の活動形態に応じたスケールを作成した（表1）。活動を1点から4点に評定するためのものである。
- ・ 1点と評定する活動は、参加しているとは言えないもの、2点と評定する活動は、参加の方法はあるが本人がその環境を感じ取っていないという状況と設定した。つまり、1点と2点になるような活動は望ましくないと考えているということである。
- ・ 4点は児童が普段の学習活動や日常生活で見せる最もポジティブな反応を示した。3点と評定するものは、十分に参加していると考えられ、かつ比較的支援者の努力で達成しやすいもの、として条件を設定した。つまり、3点の活動を生活のなかで増やしていくことで、そのうちのいくつかは4点の活動に発展することを願ってこのスケールを設定したということである。

表1 本児童における活動への参加のスケール

参加のレベル	評定	内容
Level 1	1	その場にはいるが、参加の方法が無い。
		もしくは、拒否のサインが出ている。
Level 2	2	参加の方法は準備されているが、『環境』が把握できていない。
		もしくは、拒否のサインは出していないが、環境の変化に気づいていない。
Level 3	3	参加の方法があり、児童が『環境』を感じ取っている。
		もしくは、環境の変化を感じ取っており、受け入れのサインがでている。
Level 4	4	児童が『環境』を感じ取ることができ、意欲的に参加している。
		もしくは、ポジティブな反応を示している。

- ・ 複数の観察者（報告者、保護者、他学級の教師）で表1を参考に評定した。
- ・ 複数の観察者に、その得点をつけた理由を質問した。
- ・ その評価の平均点を算出し、平均値の高低で二つのグループに分けた。
- ・ 平均値が1～2点のグループは『参加を阻害した要因を含むグループ』として、その理由を整理し、参加を阻害した要因は何であるかを検討した。
- ・ 平均値が3～4点のグループは『参加を促す要因を含むグループ』として、その理由を整理し、参加を促した要因を検討した。

【実践3：介入・評価】 実践2を基に、新しい場面での活動案を作成し、介入・評価を行う。

- ・ 実践2で考察された参加を促すための要因を参考にし、活動を組み立てる。
- ・ 実際にいくつかの活動を実践し、その評価を行う。

#### 4 経過報告

【実践1】 親子でテクノロジーを身に付ける学習会の活用

本学習会の主体は保護者であり、運営や活動内容についても、自主的に進めてもらっている。報告者も、保護者の依頼があれば勉強会に参加するというスタイルをとっている。学習会は今までに10回開催されており、参加者は8名となっている。主体的に企画することの効果は大きく、機器の製作会やパワーポイントの学習会も行われている。マイスイッチ、マイVOCA、マイiPadの購入も進み、『親子でテクノロジーを身に付けよう』という意識が高まっていると言える。

【実践2】 ある児童において、活動の現状を分析する。

以下に、観察者による評価の結果を示す（表2）。

表2 複数観察者による児童の活動評価

date.	activity.	A	B	C	平均	偏差値	環境の要因として考えられること		
20120521	ort	3	3	4	3.33	0.577	プッシュスイッチの利用 手をとって操作しており、児童の視行動を主にしている 支援者がよく待っている	よく見ている	見慣れている 繰り返すことで好きになっている 午前中の活動である
20120521	pt	4	3	4	3.67	0.577	立位姿勢への受け入れ 音楽を聞く活動を合わせることで良い反応	音楽への表情が良い	立位姿勢で嬉しい 先生との相性も良い
20120522	外来待ち	1	1	2	1.33	0.577	待っている。感覚遊びをしている。	何をしたら良いのか分かっていない	退屈、楽しくない、変化がない、しゃべりかけられない することがない
20120526	ドライブ	2	1	2	1.67	0.577	視覚的・空間的な変化 車内のBGMが流れること	その場にはいるけど 音楽はどれぐらいの影響？	見るものがない BGMあるが、うごけない 制限がある
20120527	兄と	3	3	3	3	0	プッシュスイッチの利用 手をとって操作しており、児童のし行動を主にしている	画面への注目の仕方が違う 4かも	兄が好きである 顔が近く、話しかけてくれる
20120531	利用する事業所で	2	2	2	2	0	おもちゃを持った支援者と関わっているため、継続できそうではない 変化の少ないおもちゃをやりとりの中心としているため継続が困難そう	感覚遊びが出ていない 聞こうとしてくれているが・・・ 場の設定はあるけど、感じ取ることが難しそうなモノとしてのかかわり	AMで朝の目覚めも良い 場所や相手に慣れていない PMは眠い

活動の参加を促す要因と、妨げる要因を整理した結果は以下の通りである（表3、表4）。

表3 活動の参加を促す要因について

属性	活動① PT	活動② ORT	活動③ 兄と
参加方法	姿勢をとって嬉しい	スイッチを活用している	スイッチを活用している
環境・活動の種類	音楽を聞いている	よく見ている	画面への注目が高い 話しかけてくれる
支援の方法		支援者が児童の手を触っている	支援者が児童の手を触っている
子どもの反応を受けとる	支援者がよく待っている	支援者がよく待っている	
相手への見通し	先生との相性	支援者が児童の視行動に反応している	支援者が児童の視行動に反応している 相手との相性
場面への見通し		繰り返している	感覚遊びが出ていない
時間帯		午前中である	午前中である

表4 活動の参加を阻害する要因について

属性	活動④ 事業所で	活動⑤ ドライブ	活動⑥ 外来待ち
環境・活動の種類	おもちゃの操作をやりとりの中心にしているため	視るものがなく、動くこともできない	誰かに話しかけられない
環境の設定	環境の設定はあるが・・・	視覚的空間的な変化が少ない	することがない
	環境の把握が難しい	BGMが流れているだけ	退屈で変化がない
支援の方法	操作のみを待っている	支援なし	
子どもの反応を読み取る	何を待ったらいいのか分かっていない	一人で行う活動である	
相手や場面の見通し	場所や相手に慣れていない	何をするのか分からない	感覚遊びをしている
時間帯	午後である		

【実践3】活動の分析を基に、新しい場面での活動案を作成し、介入を行う。

実践2より、参加を促すために考えておくべき項目を抽出し、活動検討のためのシート(表5)を作成した。その項目は、「場所、相手、時間帯、活動の種類、参加の方法、支援の方法、受け止める児童の反応、相手や場面への見通し」である。

表5 提案した活動とその概要

提案した活動名	概要
1 寝る前にリラックスして過ごそう	寝る前にリラックスできる環境を提案する
2 外出先で、リラックスしよう	外出先でも活動1の一部を再現し、寝る時間であることを伝える
3 家族と、やりとり遊びをしよう	学校でできている活動をヒントに、家族とやりとり遊びを成立させる
4 ヘルパーさんと、活動を楽しもう	動画を見る、アプリを楽しむなど、ヘルパーさんとの活動を成立させる
5 様々な予告動画を見よう	歯磨き、ヘルパーさん、お出かけなど、予告の動画を見る時間を確保する
6 音楽を聞きながら活動しよう	立位台、歯科の検診など、少し苦手とする活動の際に、気持ちを和らげる道具として活用する

表6 活動検討のためのシート

活動	場所	相手	時間	活動の種類	参加の方法	支援の方法	児童の反応	見通し	
1	寝室	兄弟	寝る前	話しかけてもらう	見る／聞く	手を触りながら活動する	見ているか	場所を決める	
	事業所	ヘルパー	食後	画面への注目	iPadを用いて	iPadの画面を見せる	リラックスしているか	相手を決める	
					テレビ、AppleTVを用いる	VOCAにモールをはる	眠たそうにしているか	時間を決める	
					スヌーズレングッズを用いる	児童の反応をよく待つ			
2	旅行先	保護者	寝る前	話しかけてもらう	見る／聞く	見せる	見ているか	外出先の寝る場所で行う	
	親戚宅	兄弟			iPadを用いる	手を使うことにごたわらない	リラックスしているか		
		親戚				児童の反応をよく待つ			
3	リビング	保護者	休みの日の午前中	話しかけてもらう	見る／聞く	手を触りながら活動する	受け入れの反応か	場所を決める	
		兄弟	夕食前	画面への注目	iPadを用いて	返事時に児童の体に触れる	手を動かすか	時間を決める	
					パソコン／スイッチを用いて	iPadの上に手を載せる	声が出るか		
						VOCAを用いて	VOCAにモールをはる	体を揺らしているか	
							児童の反応をよく待つ		
4	事業所	事業所	午前中	話しかけてもらう	見る／触る	手をとって活動する	拒否していないか	場所を決める	
				お話の動画を見る	iPadを用いる	iPadと一緒に見る	音を聞いているか		
				音楽の動画を見る	VOCAを用いる	VOCAにはモールをはる			
							児童の反応をよく待つ		
5	歯磨き前	保護者	様々	動画を見る／聞く	見る／聞く	一定時間、iPadの映像を見る	音を聞いているかどうか	歯磨きの場所を決める	
	お出かけ前				iPadを用いて	十分に時間をとる		お出かけ待機の場所を決める	
	ヘルパー前							ヘルパー待機の場所を決める	
6	リハビリ中	保護者	それぞれ	始まりの音聞く	聞く	それぞれの音楽を聞く	音を聞いているかどうか		
	歯磨き中			活動時間中音楽を聞く	iPadを用いて	十分に時間をとって	受け入れているか		
	待ち時間中			終わりの音聞く					

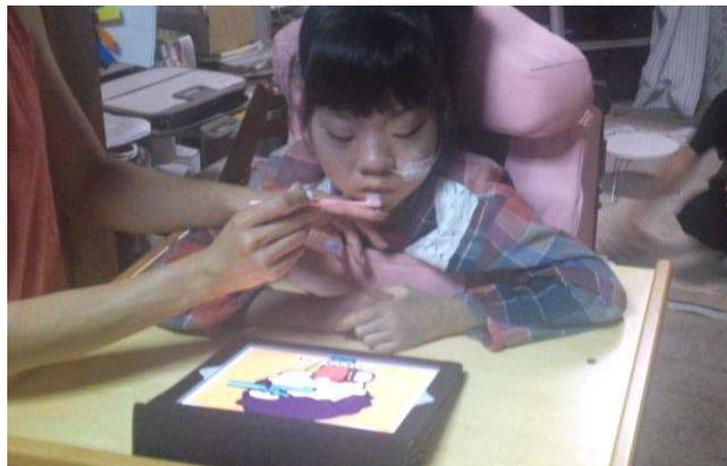
写真1 寝る前のリラックスタイムの様子（準備中）



写真2 家でパソコンをしている様子（兄弟や保護者と）



写真3 歯磨き動画を見ながら歯磨きをしている様子



## 5 最終報告

【実践1】 親子でテクノロジーを身に付ける学習会を実施した。

学習会実施記録を表7に示す。(合計13回/2月24日現在)

表7 学習会実施状況

学習会の内容	参加メンバー	回数
情報収集/共有のための学習会	教員・保護者	3回
機器の情報研修会	高松養護学校卒業生・保護者	1回
保護者のみの学習会	保護者	4回
ケース会	教員・保護者	3回(8ケース)
保護者のみの製作会	保護者	1回
外部研修会への参加 (香川大学公開講座/ATAC)	保護者	2つの研修会

会の運営用ブログ/Enjoy Oneself (<http://enjoyoneself00.blog.fc2.com>)

写真4 ケース会の様子



写真5 製作会の様子



表8 実践1で活用したiPadの主なアプリとその目的

アプリ名	目的
flipboard	情報収集 (Gメール/Googleリーダー)
dropbox	情報共有
FC2 ブログ	情報共有
facebook	情報共有
evernote	情報共有
カメラ	ケース会での事例検討時
keynote	ケース会/学習会

## 【実践1の考察】

### 保護者が主体的に参加することについて

保護者が企画／運営するだけにとどまらず、ケース会では自ら資料（スライド／動画／記録表）を作成し、司会進行も保護者が行えるようになった。また、製作会でも保護者自ら（特に機器に詳しいわけではない）が講師となり会の進行を行なうことができた。それらは保護者の熱意と人柄によるところが大きいと考えている。それに加えて、学習会の初めに、情報収集や共有の方法、記録表の活用、その目的を学習したことも保護者中心で運営ができた要因の一つであるとする。

保護者が自らケース会を開き、自ら資料（動画データなど）をもって、自ら困っている場面について話題提供してくれることの効果はとても大きい。講師が情報を伝える形の学習会であれば、講師が提供したものを保護者が自らの状況に置き換えて解釈しなおして活用する必要があるが、保護者が話題提供をする形式であれば、それに参加した教員は保護者が用いた言葉や表現に寄り添いながら考えたり、提案したりすることができる。このようなケース会のあり方は、実際に子どもの環境を変えていくためのアプローチの一つの方法として有効である可能性が考えられる。

### 運営方法について

教員は必要に応じて呼ばれる形となるため、教員にとっては参加しやすく継続しやすい運営方法であるとも考えている。このような学習会は、継続が難しくなることや運営に疲れることで人間関係のトラブルに発展する問題も抱えている。必要に応じて、必要な時に、学習会を開催するというような工夫に加え、その度に参加教員が変化していくようなあり方も学習会の運営方法として一つのアイデアとなるだろう。

### 今後の学習会のあり方について

新しく一から勉強したい、と考える保護者が中心となって新しく発足した学習会である。その背景には、既存の学習グループは存在するが、子どもたちのライフステージが異なることや、今までの保護者の学習経験に差があるため学習会に求めることに差があること、などの理由で新しい世代が参加しにくい、という実情もあった。このようなことは、本学習会でも当てはまることであろう。新しい世代に積極的に働きかけるような本学習会の運営方法に加え、その他のアプローチの方法、情報発信の方法も検討するなど、次の世代の保護者への情報提供のあり方について考えていく必要がある。

【実践2・3】 ある児童において、活動の現状を分析、介入し、評価を行った。

評価の実施

- ・現在の活動を分析し（表2）参加を促す要因（表3）と参加を阻害する要因（表4）をもとに作成した活動案（表5）をもとに、活動の実施を保護者に依頼した。
- ・必要に応じて、保護者のかかわり方や活動の設定方法について話をした。
- ・実施することができた活動の動画撮影を保護者に依頼し、その動画をもとに3名の観察者で活動の評価を行った。評価の基準は表1で示した通りである。
- ・評価をもとに平均値と標準偏差値を算出した（表9）。

表9 実施した活動の評価

実施することができた活動 活動名	観察者の評価			平均	標準偏差
	A	B	C		
1 寝る前にリラックスして過ごそう	4	3	3	3.333333	0.58
2 外出先で、リラックスしよう	3	3	3	3	0.00
3 家族と、やりとり遊びをしよう	2	3	2	2.333333	0.58
4 ヘルパーさんと、活動を楽しもう	3	3	3	3	0.00
5 様々な予告動画を見よう	4	3	2	3	1.00
6 音楽を聞きながら活動しよう	4	4	3	3.666667	0.58

- ・平均値をもとに、参加を促す要因と阻害する要因について検討を行った（表10）。

表10 参加を促す要因阻害する要因の検討

活動名	平均	標準偏差	活動評価の要因			
6 音楽を聞きながら活動しよう	3.666667	0.57735	活性化する音楽を使っている	好きな音楽で楽しそう	笑顔が出ている	状況と音楽が合っている
1 寝る前にリラックスして過ごそう	3.333333	0.57735	よく見ている	兄弟も参加できている	よく聞いている	リラックスできている
2 外出先で、リラックスしよう	3	0	よく聞いている	リラックスできる音がよい	部屋の電気を消していることと合う	
4 ヘルパーさんと、活動を楽しもう	3	0	視行動に反応を返してくれている	見えやすいように画面を調整してくれている	拒否がでていない	触らせようとしていない
5 様々な予告動画を見よう	3	1	歌とiPadの音楽がある	繰り返す活動がある	体を触ってから音楽がスタートしている	
3 家族と、やりとり遊びをしよう	2.333333	0.57735	このメッセージではやり取りしにくい	何を録音したらよいのか	どう反応したらよいのか	一人でVOCAやiPadを押している

活動の様子は以下の通りである（写真6～写真10）。

それぞれ保護者が撮影した動画を編集し、動画から切り出して加増を作成した。

そのため、写真10が分かりにくいですが、外来待ちで音楽を聞いている様子である。

写真6 寝る前にリラックスしよう



写真7 家族とやり取り遊びをしよう



写真8 ヘルパーさんと、活動を楽しもう



写真9 予告動画を見よう



写真10 音楽を聞きながら活動しよう



表9 実践2・3で活用したiPadの主なアプリとその目的

アプリ名	目的
cause & effect sensory light box	寝る前などにリラックスして過ごすため
ナイティナイト!	//
aXlophone	家族・ヘルパーさんとのやりとり遊び
Magic Piano	//
AVPlayerHD	//
カメラ・写真	様々な予告動画を見る
親子でみがこう! 歯みがきできるかな?	//

表10 実践2・3で活用したiPad周辺機器

機器名	活用目的
Apple TV	寝る前のリラックス/家族とのやりとり遊びでの活用
iPadでおもちゃを動かす機器 +Bluetooth変換器	iPadとスヌーズレン環境を無線で接続し、iPadを触ると環境が変化するように接続

写真11 Bluetooth接続したiPadでおもちゃを動かす機器



## 【実践2・3の考察】

### 活動の評価、介入案作成の方法について

Beukelman&mirenda の参加のスケールを参考に、児童の実態に合わせてスケールを作成したことは、活動を作成するときの到達目標をはっきりさせるという意味があった。その内容についても支援者や保護者で共有しやすいものであった。そのことが、実際に実施した活動6種類のうち5つの平均点が十分に参加できていると言える3点以上の評定になったことにつながるのではないかと考えている。

しかし、児童にあった参加レベルの指標（表1）を決定するには、専門性が問われる上に、責任も生じる。本実践では、児童の最もよい姿を望む保護者に対し、最もポジティブな反応が出ることを下支えするような活動の視点を参加のスケールに盛り込んで作成した。それは、児童の表出のみにとらわれて活動を成立させようとする、支援者にとって負担が大きくなることや、児童にとっても負担のある活動になることを考慮に入れたためである。実際には保護者が望んでいるような『楽しそうな姿』『喜んでいる姿』は多く見られなかったかもしれないが、それを求めていくと児童から拒否の反応が多く出るのではないかという心配があった。スケールを作成するにあたっては、今後も慎重に、専門家の意見を受け入れつつ進めていく必要があるだろう。

### 実施した活動の再評価の方法について

評価の方法については最後まで悩んだ。活動を外に持ち出すために組み立てたため、比較する前の活動が無かったためである。そのため、本実践のように組み立てた活動に対して、もう一度参加のスケール（表1）を用いて評価する方法をとった。そうすることで、新しい活動のポイントが見られ（表10）、今度の活動設定の際に役立つものになるだろう。

参加を促す要因（表3）と、参加を阻害する要因（表4）をもとに活動案を作成したにも関わらず、参加の評価が低く出た『家族とやりとり遊びをしよう』については、その要因を深く考える必要がある。その得点をつけた理由（表10）から、かかわり手が実際にどのように子どもとやりとり遊びをしたらよいのか戸惑っている様子を伺うことができる。これは、活動環境を設定することで参加得点が高く出る活動と、活動環境を設定した上でもかかわり手が戸惑ってしまう活動がある可能性を示すものである。VOCAのようなかかわりを生じる活動設定においては、かかわり手の練習が必要であるということである。活動内において保護者のかかわり方が大きく活動の参加得点に影響するものは、活動環境への提案に合わせて、実際的に練習する場が必要であることが示された。本実践のアセスメントから評価の流れのなかに、保護者の実際的な練習の場を設定する必要があるだろう。

## 5 終わりに／印象的だった出来事

実践1の保護者の学習会をタブレット端末を用いて支援する取組みは、報告事例以外にも印象的な話題が多くあった。どのような話題だったのか、その代表的な例を表11に示す。

児童／生徒	ケース検討での話題内容
A (小学部6年)	VOCA／VOCA アプリを活用したかかわり遊びの方法について
	外出先での活動の組み立てとその依頼方法について
	組み立てた活動のなかで、実施が難しかったものについて
B (小学部6年)	事業所での過ごし方とその支援方法の依頼について
	タブレットを用いた見通しの支援について
	子どもの成長や支援方法の変化を伝える絵本の作成について
C (小学部4年)	目的に応じたコミュニケーションサンプルの取り方について
	待つのが苦手な児童への支援の方法について
	家庭での母親を呼ぶための VOCA を用いた支援方法について
	家庭での選択肢を示す写真カードの提示方法について
D (小学部6年)	日記の話題を広げていくための支援方法について
E (高等部2年)	身体接触を伴うコミュニケーション方法が中心の生徒に対し、どのようにコミュニケーションの方法を提案していくのかについて
	痛い／寒いなどの状況を確認するためのコミュニケーションについて
	周りの人に誤解を与えるコミュニケーションについて
	動画を用いたサポートブックの作成について

実践2・3では、活動を場所や相手に合わせて組み立てていくことを目標に、アセスメントをして介入し、評価を行った。しかし、一回の介入と評価に留まっており、生活場面での活動設計は充分であるという手応えは少ない。参加を促す要因を分析して実践したものの、参加得点が低く出た『かかわり遊び』という活動において考えられる参加を阻害する要因に対応する必要性が考えられるからである。

今回の実践の結果をもとに新しい活動を提案し実践し評価を重ねていくことが大切であろう。

## 6 謝辞

本実践に協力してくださった児童、生徒、保護者の方々、学年団の先生方、指導いただいた先生方に感謝します。