

発達や障がい特性に応じた指導・支援
～感覚と運動の高次化理論を活用した指導・支援の充実～

鳥取県立 皆生養護学校
スーパーバイザー：淑徳大学 池畑 美恵子 准教授

1 はじめに

本校は、肢体不自由と病弱（高等部）の特別支援学校である。小学部から高等部まで66名の児童・生徒が在籍している。「学び、輝き、感動のある学校」の学校教育目標のもと、各学部が教育目標や努力点、重点を設け日々の教育にあたっている。各学部の重点には、「児童理解に努め、個の発達に応じた指導の充実を図る。」「生徒個々の障がいや能力の実態把握をもとに、個々の学習課題を明確にし、適切な学習内容で個に応じた指導に努める。」とあり、個々の子どもの障がいの状態や教育的ニーズに応じた指導が求められている。

個々の子どもの障がいの状態や教育的ニーズに応じた指導を行う特別支援学校の教員には、高い専門性が求められる。専門性の高い教員を育成するために、本校では研究・研修課が中心となり各種研修会を実施してきた。個々の子どもの実態を把握する力を高めるために、平成23年度から「感覚と運動の高次化理論」の研修を行い、目標設定や学習内容の選定に活かしてきた。

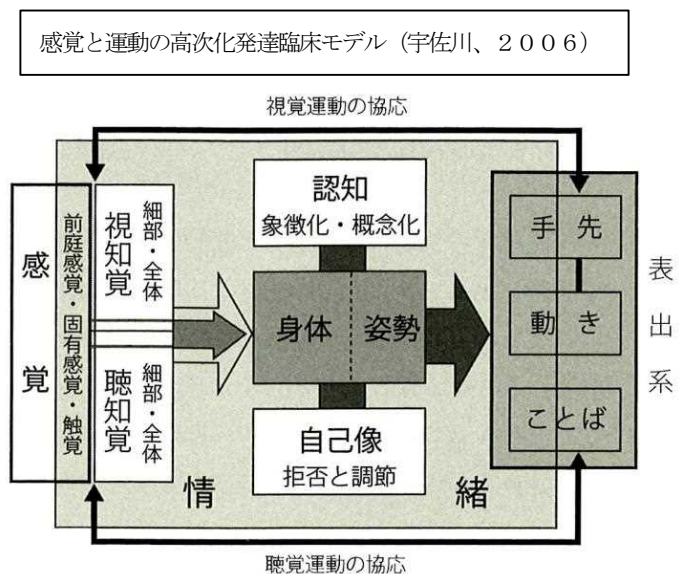
感覚と運動の高次化理論は、正常発達の子どもの対象とした発達論と違い、障がいのある子どもの臨床を通して発達過程と支援方法をまとめた理論である。

感覚と運動の高次化理論の特徴は、子どもの発達を「知恵」「自己像」「情緒」「姿勢、運動」などの領域の関連性を捉え、子どもの行動を肯定的に評価し、どのような支援や教材が有効であるかを検証したものである。

本校では、平成24年より実践事例をスーパーバイザーが所属する淑徳大学発達臨床研究センターの事例検討会で発表し、指導を受けてきた。

その結果、校内での教材開発、教材を用いた学習の充実につながっている。

しかし、教材を用いて学習しているものの、個々のニーズに合った指導内容になっているのか、学習が将来どんな力につながるのか説明ができないことがある。子どもの姿を発達の視点で捉え、必要な力や目指す子どもの姿が説明できる専門性の高い教員の育成を目指し、本テーマを設定した。



2 研究のねらい

- ・子どもたちが物や人にかかわる姿から実態を捉え、ねらいに応じた学習をする中で教材の選択や教師のかかわり方について外部専門家の助言を受け、授業を改善する。
- ・感覚と運動の高次化理論を学ぶことで、子どもの行動を理解する力を養う。

3 研究内容

(1) 授業改善

①授業改善の方法

- ・小学部、中学部、高等部から1名ずつ対象となる児童・生徒を抽出し、担任との教材を使った授業を公開する。
- ・同一の授業を2回（7月、11月）公開し、当日はスーパーバイザーが各授業を45分間ずつ参観。授業後に教師への助言をする。
- ・スーパーバイザー助言活用シートを活用して、スーパーバイザーの助言の整理、方法や手立ての修正をしてPDCAサイクルで授業改善に取り組む。
- ・公開授業はビデオに撮り、参観できなかった職員の研修に活かす。

②授業改善の実際

小学部の外部専門家活用シート

関連する年間目標	いろいろな形や大きさの物を積み重ねることができる。						
学習内容	・スライディングブロック(3方向) ・ピリピリテープ ・記憶課題 ・コップ重ね ・おたのしみ活動(手遊び) 2回目の内容 <input type="checkbox"/> 始点終点の課題(ピリピリテープ、スライディングブロック、イチゴ移し(出して入れる)) <input type="checkbox"/> 入れ物の中身はなにか <input type="checkbox"/> いろいろな物を重ねる(形に合わせて) <input type="checkbox"/> 記憶課題(2つ、2つで場所を入れ替えあり、3つ、4つ) <input type="checkbox"/> お楽しみ活動						
問題に感じていること	行っている方法や手立て	専門家からの助言	助言を受けて	修正した方法や手立て	2回目に向けて問題に感じていること	2回目の専門家からの助言	児童・生徒の様子や変容【教師の変容】
<input type="checkbox"/> 目の使い方 <input type="checkbox"/> 目の前に提示した物に視線は向けるが、机に置いた物を見比べることになると難しい。 <input type="checkbox"/> 触覚に頼る。 <input type="checkbox"/> 課題に向かう姿勢馴染みのある課題(記憶)には積極的に取り組むが、苦手な課題(見比べる)になるとやらない。 <input type="checkbox"/> 繰り返しの学習を好まない。確かめができない。	<input type="checkbox"/> 目の使い方 <input type="checkbox"/> 教材を目の前に提示し、机の上に置くところまで、目で追えるようにゆっくりと提示する。 <input type="checkbox"/> OOはどっち？ <input type="checkbox"/> 見比べる学習 <input type="checkbox"/> 学習に対する意欲が上がると、本児にとって易しい課題から学習をはじめ、段々と難しい、苦手な学習を行う。 <input type="checkbox"/> 集中が途切れそうなきときには、手遊びなどをし、楽しく学習をすることで、繰り返し取り組む。	<input type="checkbox"/> 見比べる、見分ける課題は挑戦課題であるように感じる。触覚に頼って判別することもまだ大事ではないか。 <input type="checkbox"/> マジックテープを使った課題は、始点終点も分かりやすく、探索的な手の動きも出ていてよい <input type="checkbox"/> 今後も探索的な手の使い方を大事に。	<input type="checkbox"/> 見比べる、見分ける課題は挑戦課題として設定し、教師の支援を他の学習よりも多めにする。 <input type="checkbox"/> 始点終点を意識した学習の幅を広げるための教材を増やす。	<input type="checkbox"/> 見比べる、見分ける課題では、提示する物はコントラストをはっきりした物にした。 <input type="checkbox"/> 始点終点を意識できるように、様々な教材で取り組むようにした。 <input type="checkbox"/> 探索的な手の動きを引き出すような課題の設定。	<input type="checkbox"/> 担当者自身は見分けたり、見比べていたりと思うのだが、どういった点で挑戦課題であるのか。できている点を見極めるポイントはどんなところか。見分ける、見比べる課題に取り組むなら何が足りず、どんなステップを踏めばよいかお聞きしたい。 <input type="checkbox"/> 両手での操作が難しいため、右手だけで操作活動を行っている。ひねる、つまむなどの操作は上手になってきているが、次のステップとしてはどのような学習、教材を考えたらよいかアドバイスをいただきたい。	<input type="checkbox"/> 入れるだけの終点だけでなく、様々な終点をしていても良い。 <input type="checkbox"/> 見比べる、見分けるを見極めるポイントは、もう少し右に視線が動いたり、じっと見たりがあったら。 <input type="checkbox"/> 今は教師の発言、声かけで次の活動を意識しているが、見て予測することも大事。 <input type="checkbox"/> 平面の課題だけでなく、立体的な課題。 <input type="checkbox"/> タオルがなくても大丈夫になったらなあ… <input type="checkbox"/> 左手を触られても大丈夫になったら…	<input type="checkbox"/> 以前よりも提示物の距離感や提示する位置を考えながら提示するようになった。 <input type="checkbox"/> 児童も以前より、物を探そう、見ようとする姿が見られるようになった。 <input type="checkbox"/> 多くの助言をもらい、高次化に関しての知識が深まった。 <input type="checkbox"/> 教材の幅が広がり、学習内容も様々なものになり、児童も学習に対して飽きることが少なくなった。教材を変えても目的が一緒ならば、見直しを持って学習に取り組む姿が増えた。

*表の中のは、対応しているものにつけた印です。

スーパーバイザーによる指導・助言を通して改善された点

外部専門家活用シートの1回目、2回目の「問題に感じていること」に「見比べる学習の難しさ」や「見分ける、見比べる学習ができていないのでは。」という記述がある。学習内容が子どものニーズに合ったものかどうかの見極めは難しい。「できる・できない」ではなく、発達的な視点でみていくことが求められる。対象の

子どもの「感覚と運動の高次化チェックリスト」を見ると、下のようになる。

		処理系			感覚入力系									表出系		
		知恵	自己像	情緒	視覚入力系			聴覚入力系			手先の運動	粗大運動協応	発語			
					視覚運動協応	聴覚運動協応	基礎視知覚	細部視知覚	全体視知覚	基礎聴知覚				細部聴知覚	全体聴知覚	
第Ⅰ層	I: 感覚入力水準	通過	通過	通過									通過			
	II: 感覚運動水準	通過	通過	通過			通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過		通過	
	III: 知覚運動水準	通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過	-	通過	
第Ⅱ層	IV: パターン知覚水準	-	-	通過	-	通過	-	-	-	通過	通過	通過	-	-	-	
	V: 対応知覚水準	-	-	通過	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第Ⅲ層	VI: 象徴化水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第Ⅳ層	VII: 概念化1水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VIII: 概念化2水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

「感覚と運動の高次化理論における発達水準」は、Ⅳ層8水準あり、知恵の領域でおよその水準を捉える。この表を見ると、Ⅰ層3水準であることが分かる。スーパーバイザーより「Ⅰ層2～3水準の力を持っていて、その力をしっかり発揮できている。この水準の力を十分に拓げるように」「感覚的な確かめが多い、見分けることは挑戦課題」と指導を受ける。さらに、得意な聴覚を活かして、歌や手遊びを取り入れ、課題に向かえるようにしたり、授業者とのやり取りを通して要求の表出へつなぐこと。指先の感覚による確かめを活かして探索的な動きを引き出すこと。も指導していただいた。その結果2回目の授業では、探索をして教材に手を伸ばす姿が見られた。

中学部の外部専門家活用シート

関連する年間目標	〇スプーンを持ち、容器に入った物を見てすくうことができる。						
学習内容	机上での課題(手指操作、手元を見ることを促す活動等4、5個程度) ・ビー玉すくい ・ビーズ通し ・キャップ入れ(左から順に) ・マッチング(写真と実物)		2回目の内容 ・ボール入れ(1個提示 計6個) ・積み木通し(1個提示 1色10個で3色 提示する場所を変えながら、難易度を少し変える) ・ブロック積み(たくさんある中から、1つずつ積み上げる課題) ・型はめ →ブロックマットへ移乗 ・ブロックマットでバランスディスクに乗り、バランスを取りながらボールを入れる活動				
問題に感じていること	行っている方法や手立て	専門家からの助言	助言を受けて	修正した方法や手立て	2回目に向けて問題に感じていること	2回目の専門家からの助言	児童・生徒の様子や変容【教師の変容】
追視、注視することが難しいという実態から手元や具体物を「見」操作する活動を取り入れていくが、見続ける、見ながら操作することが難しい。教材の工夫やポイントなどを教えていただけたらと思います。	・個別の課題の際には、仕切りやカーテンなどで環境を調節する。 ・できるだけ手元を見て行えるような教材の設定。	・道具を使う活動より、まずは対象物をしっかり手や指で触って行う活動が良いかもしれない。また、注意が流れやすいので、量を減らしたり、活動が滞る前に運動の始点や流れを示すことが良い。 ・ペットボトルのキャップなど軽い教材よりも重みのある教材が良いかも。 ・情動と運動についての考察。身体を大きく使うような粗大運動も必要かもしれない。	・課題の内容を実態に合わせ、安定感や短いスパンでやりきること为目标に設定していきたい。 ・運動を促し、スムーズに取り掛かれるよう支援していきたい。	・教材を、短いスパンでやりきることのできる物を中心に設定した。 ・課題に取り組んでいる際、注意が反れたときには即座に声かけや指差しをし、必要に応じて動きを促すよう身体プロンプトで活動に戻すようにする。 ・粗大運動を引き出すために、ブロックマットやビーナッツボールなどに座っての活動を取り入れる。 ・生徒が集中できるよう環境を整える時間だけでなく、ある程度人がいる中で課題に取り組む時間も設定した。	・机上での課題と、ブロックマットに座っての運動の課題について、今は机上→ブロックマットの順番で行っているが、今の生徒にとってどちらが先が良いか、または、課題の順番についてもアドバイスをいただきたい。	・教材が軽かったり、量が多かったりするので重さや量を調節すると良い。 ・姿勢が左に傾いていた。脇を上げる等の支援があるかもしれない。 ・活動が分かって動けるように、それぞれの活動に入る前に、教材や具体物を触ることが必要かもしれない。 ・紐を引っ張るなど、身体を左右交互に動かすことが大切。 ・模倣などで身体を動かす際には、音楽などを使うのが良い。	○課題への取り掛かりがスムーズになった。また持続して取り組むことができるようになってきた。 【教材に重みのある物を使ったり、量を調節したりした】 【使用する教材を生徒が事前に触って確認する時間を設定した】 【生徒の動きが止まった際に、声かけだけでなく、身体支援をして動きを引き出すように心がけた】

スーパーバイザーによる指導・助言を通して改善された点

授業者が課題として捉えていた「見続ける」「手元を見ながら操作する」という学習の様子を見て、スーパーバイザーから「道具を用いて操作する課題より、直接手で操作する課題に取り組むこと」が提案された。対象の子どもの「感覚と運動の高次化チェックリスト」を見ると下の表ようになる。

		処理系			感覚入力系									表出系		
		知恵	自己像	情緒	視覚運動協応	聴覚運動協応	基礎視知覚	細部視知覚	全体視知覚	基礎聴知覚	細部聴知覚	全体聴知覚	手先の運動	粗大運動協応	発語	
第I層	I: 感覚入力水準	通過	通過	通過									通過			
	II: 感覚運動水準	通過	通過	通過			通過	通過	通過	通過	通過	通過	通過		通過	
	III: 知覚運動水準	-	-	-	通過	通過	-	-	-	通過	通過	通過	通過	-	-	
第II層	IV: パターン知覚水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	V: 対応知覚水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第III層	VI: 象徴化水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第IV層	VII: 概念化1水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VIII: 概念化2水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

この表をみると、I層2水準であることが分かる。I層では、身体、動き、触感覚などを通して分かることが多い。対象の子どもの学習中、活動が滞るのも、リーチングするものが限られていることや自分で始点作りやすく、目や手が協応しにくいことが考えられた。そこで、指導をもとに教材を見直し、直接手で触れて重さを感じられるものを使用したり、使用する入れ物の口を触って確かめたりする活動を取り入れた。また、机に向かって長い時間学習するだけでなく、身体を動かす活動や、身体のバランスを取りながら課題に取り組む活動を入れることも指導を受けて取り入れた。その結果、活動への取り組み方が変わり、集中して学習できるようになった。

高等部の外部専門家活用シート

関連する年間目標	慣れた教員に対して、必要な支援を依頼することができる。						
学習内容	1回目の内容 【国語】絵本(「じゅげむ」「コロちゃんパーティーにいっく」を使って、文書の読み取り、助詞などの学習をする。			2回目の内容 【国語】「よもう」「はなそう」 ・本の復唱 ・名詞をつくらう ・動詞をつくらう			
問題に感じていること	行っている方法や手立て	専門家からの助言	助言を受けて	修正した方法や手立て	2回目に向けて問題に感じていること	2回目の専門家からの助言	児童・生徒の様子や変容【教師の変容】
<ul style="list-style-type: none"> 言葉でのやりとりはできるが、表現が幼かったり決まったパターンの思考になってしまったりすることが多い。 因果関係を捉えて、物事のつながりを考えることが難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> フォーマルな言い方、表現について学習する。 絵本の場面を切り取り、登場人物の心情を考えたり、物語の流れに沿っていくつかの場面を並べ替えたりする。 	<ul style="list-style-type: none"> 名詞は3文字のものから出てくるが、4文字のものも少ない。 動詞、名詞を豊かにするといいい。 読みなれた文で助詞を練習するといいいが、まだその段階ではない。短文を理解することができるようになれば助詞につながる。 今は言葉で情報を知る力は低いので、学習の手順としては、正確に聞き取る一言ったことをさせる一言葉で状況を説明する、という流れ。 文字は読むことができるが、濁点や拗音が弱い？フラッシュカードのように素早く読む学習を試してみたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 絵カード等を使った名詞や動作の名称を学習に取り入れる。 正しく聞き取りをする学習として、本の復唱を取り入れる。 助詞の学習は、積み上げの様子をみて取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> 2語程度の文章を復唱するようにする。聞き取りが出来るか確認するために文章をカードにして、そこから選ぶ活動も取り入れる。 復唱に加えて、ひらがなチップを使って単語を作り、本人の理解を確認する。 動作カードに慣れてきたら、動作の映像も提示する。 扱う本は、本人が選んだ本に加えて、生活年齢に合った題材のものも選ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> 耳慣れない言葉の復唱が難しい。最初の文字にひっぱられ最後まで聞いていないのではと考えているが、その他に課題となる点があればお聞きしたい。 動作カードを見て、何をしているか答える学習で、正しく答えることができたカードも次の時間には間違えることもある。学習の定着が難しいように感じている。カードの絵は、ドロップスのシンボルをしようしている。生徒にとって分かりやすい教材や分かりやすい問い方についてアドバイスをいただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 文章の復唱では視覚的なヒントがあるといいい。例えば文が3語で構成されていることがわかようにするこ等。 ひらがなチップを使う時は、予めいくつかのチップを取り出しておいてそこから選ぶようにする所から始めるといいい。そこで文字数がわかるような型はめのようなものがあるとわかりやすくなるのでは。 動作をジェスチャーで表すのは好きだと思う。1対1の先生に聞いてきて」等の活動も入れるといいい。 動詞の類語や反対語を聞いたり、動詞を使って文を作る活動もいいい。 	<ul style="list-style-type: none"> (生徒の様子や変容) 文章の復唱で、何個の単語で構成されているかが視覚的にわかるようなシートを準備することで、それをヒントにしながらスムーズに復唱することが増えた。 動詞の学習では、ジェスチャーで表したり、類義語・対義語を答えたりする活動を入れることで言葉の表現の仕方が増えてきた。 【教師の変容】 視点を示して頂いたおかげで、生徒の実態に合った学習設定がやりやすくなった。 具体例を教えて頂いたことで、教材づくりの参考になった。

スーパーバイザーによる指導・助言を通して改善された点

正しい助詞を選んで文章を完成させる国語の学習を見てもらった。3文字程度の名詞は自ら発することができるが、4文字以上の名詞や動作語の表出が少ないことから、名詞や動作語の学習を豊かにするよう助言を受けた。感覚と運動の高次化の発達水準からみると、IV層の言葉や数、概念の育ちの前段となるIII層と考えられた。また、言葉につながる模倣やみたてなどの学習も必要と考えられた。そこで、2回目の授業では、シンボルの絵を見て、動作語を答える学習や、動作語を見て、動きで表す学習などに取り組んだ。動きで表現することを好み、知っている言葉を使いながら意欲的に学習をすることができるようになってきた。

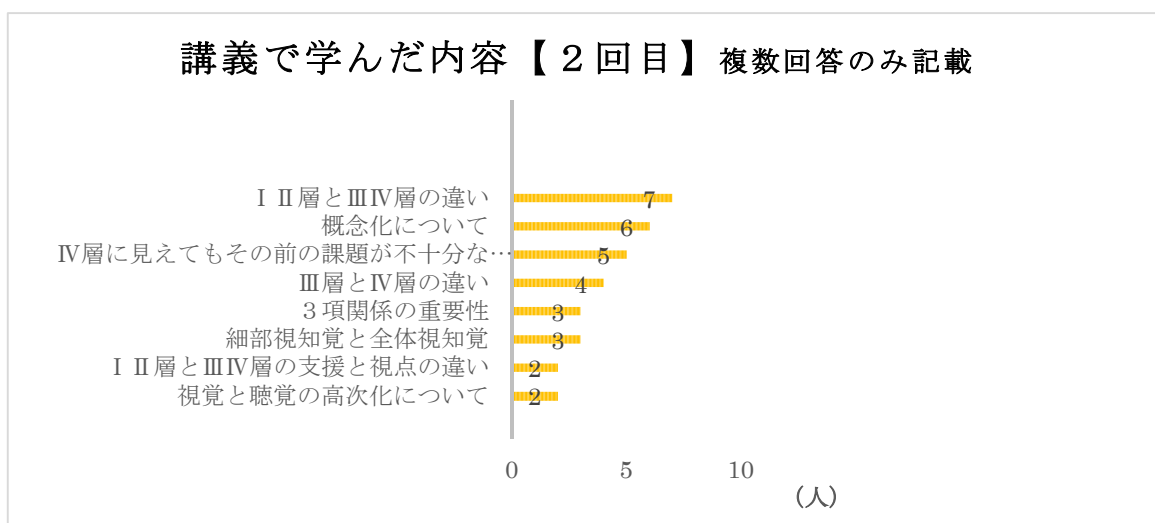
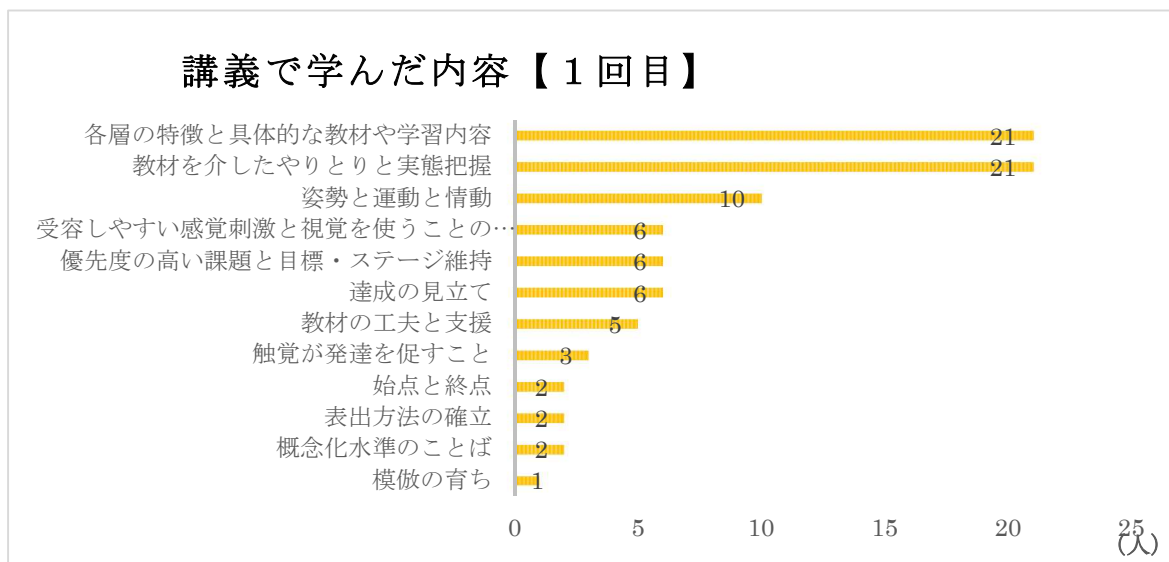
(2) 「感覚と運動の高次化理論」に学ぶ

①理論研修の方法

- ・スーパーバイザーの来校時に「感覚と運動の高次化理論からみた子ども理解—実態に応じた教材の選択とやりとり—」というテーマで研修を実施。全員が参加する。
- ・1回目と2回目の授業映像をもとに、事例研修会をする。

②理論研修の内容

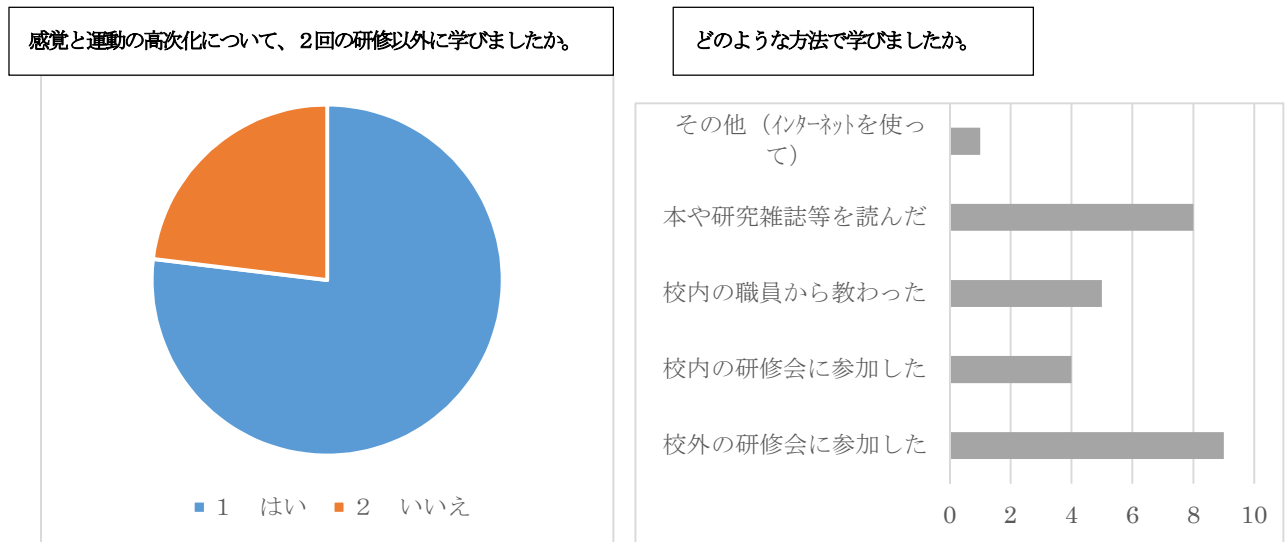
研修の中で、4つの発達段階の理解を深めるために、各層の支援課題、支援課題を支える臨床的視点について授業公開をからめながら講義を受けた。アンケートから学んだ内容を以下に示す。



4 研究のまとめ

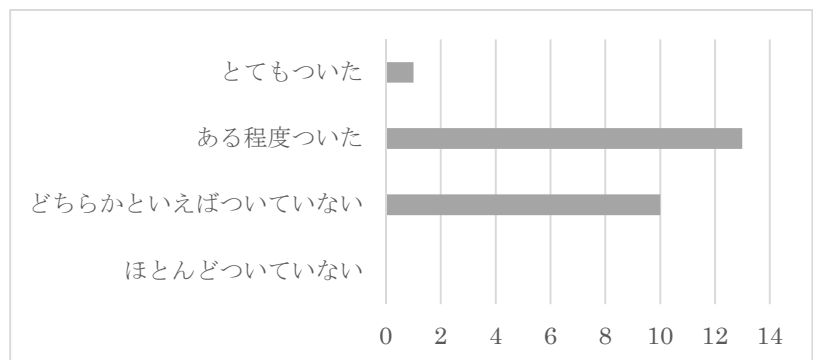
(1) 成果

- ・スーパーバイザーから指導を受けたことを活かし、学習内容、教材、支援方法を見直し授業改善に取り組むことができた。
- ・1回目と2回目の映像を見比べ、指導を受けた内容とともに研修する機会をもつことで、どのように授業が変わり、子ども達が変容したかを全員で確認することができた。
- ・下のアンケートの結果にあるように、自ら学ぶ教員が増えた。



(2) 課題

- ・「感覚と運動の高次化チェックリスト」を活用する場合、通過とあると次の段階をめざして目標を立てたり学習内容を考えるたりすることが多かった。研修を通して、今ある力を豊かに広げることが次につながることを学び、発達を縦へ伸ばすばかりでなく、横へ広げること、振り返って学びなおすという視点を持つことが必要だと感じた。
- ・研修を通して子どもの実態を捉える力がついたか教員に問うたところ右のグラフのようになった。どちらかといえばついていないと答えた教員があり、個々の実態を捉える力を高めることが課題である。



5 おわりに

本事業を通して 池畑准教授には、2年間にわたり、授業への助言・講義から子どもの行動の意味をさぐり、子ども達が持っている力を活かし、さらにどう支援して学びを充実させていくかを学ぶことができた。しかし、専門性の高い教員の育成のためには、今後も授業実践を検証しながら、共通のツールとして理論を学ぶことが必要である。今後も、池畑准教授、淑徳大学発達臨床研究センターと連携しながら研修を深めていきたい。