

令和4年度

第72次 印旛地区教育研究集会理科研究部会

第2部会理科研究部小学校提案資料

研究主題

問題解決する力を高める学習過程の工夫

～児童が興味・関心をもてる身近な事物や現象の提示～

I. 研究主題

問題解決する力を高める学習過程の工夫

～児童が興味・関心をもてる身近な事物や現象の提示～

II. 主題設定について

(1) 研究員（指導者）の願い

研究推進グループの立ち上げの話し合いの中で、研究員全員に共通した思いが「考察」の指導の難しさであった。勉強会を重ねていく中で、考察できる（問題の答えを自らの力で導き出す）ようにするためには、問題解決の学習過程全体を研究対象にしなければならないと感じた。

(2) 研究主題と副題の構成

研究主題を中長期的なテーマとして位置付け、副題を短期的なテーマとして設定した。副題については、1・2年間を研究期間の目安として取り組む。主題は変えずに副題を適宜変更していくことで、問題解決学習についてより深く研究し、意義のあるものにしていきたい。また、このように主題と副題を位置付けることで年度毎に研究推進グループの研究員の入れ替えがあっても、研究の引き継ぎを容易にして提案者の負担を減らし、複数年度に渡って研究を続けられるようにした。昨年度に引き続き、今年度も課題の把握・発見について研究した。本研究では、問題解決する力を表1のような学習過程を経て育てていく。今年度の研究では、導入段階である課題の把握・発見に特化して行った。中・長期的には、表1の学習過程の順に焦点を絞りながら問題解決する力を育てていく。

問題解決する力を育てる学習過程（表1）

(参考文献) 「これからの小学校理科の要点と展開」		(参考文献) 「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラム	
課題の 把握・発見	① 自然の事物・現象への働きかけ ② 問題の把握・設定	・問題を見だし、表現する力	見出す
課題の 探求・追究	③ 予想・仮説の設定 ④ 検証計画の立案 ⑤ 観察・実験の実施 ⑥ 結果の処理	・根拠のある予想や仮説を発想し、表現する力 ・解決の方法を発想し、表現する力	自分で取り組む
課題の 解決	⑦ 考察の展開 ⑧ 結論の導出	・より妥当な考えをつくりだし、表現する力	広げ深める まとめあげる

III. 研究仮説

児童が興味・関心をもてる身近な自然の事物や現象を提示すれば、自ら問題を見出すことができ、問題解決する力を高めることができるだろう。

IV. 仮説の手立て

(1) 日常生活の場面と結び付ける

導入段階において、日常生活の現象を動画や実演で提示したり、提示した現象を日常生活との関連を考えさせたりすることで、児童の興味・関心を引き出すことができると考えた。

(2) 体験活動を取り入れる

導入段階において、単元終了後にはその現象について説明できるようになる実験をさせることで、児童の興味・関心を引き出すことができると考えた。

V. 目指す児童像

本主題及び副題を踏まえ、本研究の目指す児童像は以下の通り設定した。

- ・導入終了後、興味・関心が高まっている児童
- ・自ら課題の把握・発見及び設定をする児童

VI. 研究計画

令和元年度	部会総会	○研究推進グループづくり，研究協力ブロックの決定 ○研究主題・仮説の決定
	1 学期	○勉強会の実施 ・理論研修（新学習指導要領の理解を深める） ○検証授業の検討・計画・準備 ○提案準備
	研究集会	提案
	2 学期	○勉強会の実施 ・研究集会の提案の振り返り ○次年度の研究概要（内容や進め方）計画 ・検証授業の検討・計画 ○授業実践① ・授業後の児童の実態調査 ・授業の実践結果の分析（成果と課題），反省
令和2年度	3 学期	○次年度の研究集会の提案に向けた計画（次年度 1 学期の研究計画） ○次年度の研究グループづくり（役割分担）
	部会総会	○コロナ禍のため実施なし。
	1 学期	
	研究集会	
	2 学期	
3 学期	○勉強会の実施 ・次年度の研究概要（内容や進め方）計画	

		※オンラインにて実施
令和3年度	1 学期	○提案の準備（授業実践①について）
	研究集会	○提案
	2 学期	○勉強会の実施 ・研究集会の提案の振り返り ○次年度の研究概要（内容や進め方）計画 ・検証授業の検討・計画 ○検証授業の検討・計画・準備
	3 学期	○授業実践①
令和4年度	1 学期	○授業実践② ○提案の準備（授業実践①②について）
	研究集会	○提案

VII. 検証授業

学習過程

課題の 把握・発見	① 自然の事物・現象への働きかけ ② 問題の把握・設定
課題の 探求・追究	③ 予想・仮説の設定 ④ 検証計画の立案 ⑤ 観察・実験の実施 ⑥ 結果の処理
課題の 解決	⑦ 考察の展開 ⑧ 結論の導出

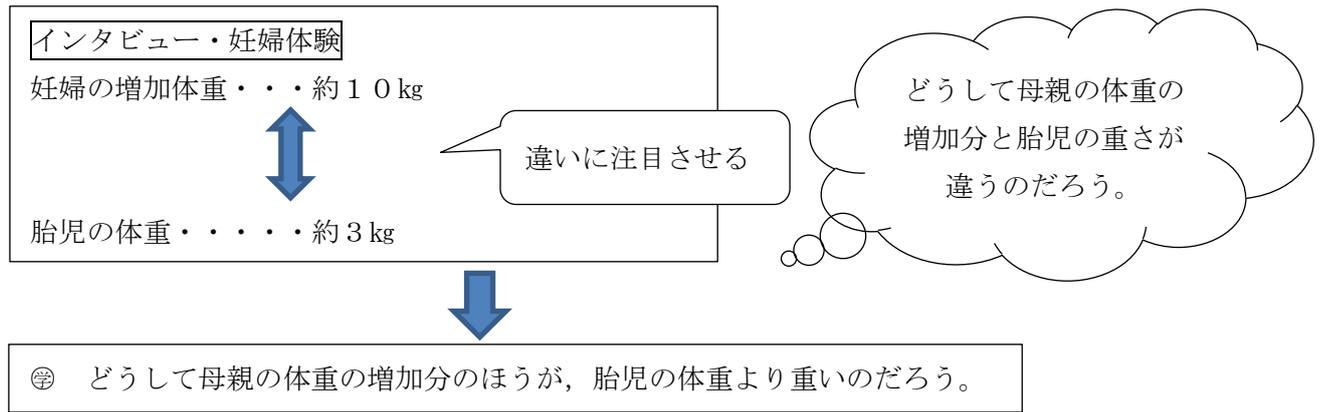
<検証授業① 5年「人のたんじょう」>

1. 2年前の検証授業について

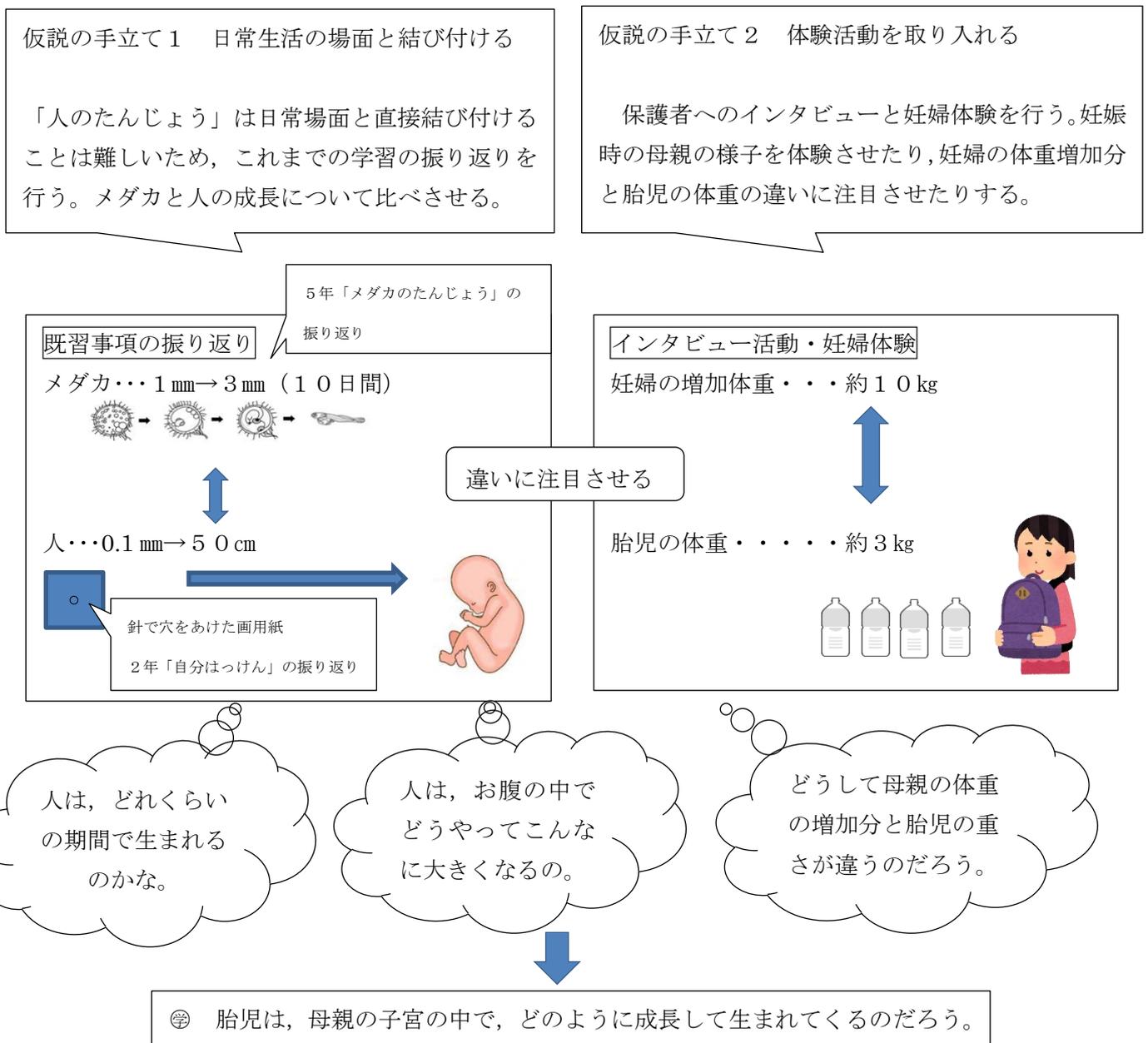
本部会では、2年前に5年「人のたんじょう」で検証授業を実施した。その際、母親へのインタビューと妊婦体験を取り入れた導入を行った。妊婦の増加体重と胎児の体重の違いに注目させ、児童の疑問を引き出し、学習問題を立てることをねらいとしていた。そしてこれらの活動が、児童が自ら疑問をもつことに有効な手立てであることが分かった。一方で、重さの違い以外にも疑問をもつ児童がいたため、学習問題を1つにまとめていく際、教師主導になってしまったという課題が残った。

そこで、今回は児童にもたせたい疑問を重さの違いに限定するのではなく、人の誕生に関すること全般へ広げようと考えた。そのため、前回行った体験活動に加え、理科「メダカのたんじょう」、生活科「自分はっけん」といった、すでに学習した内容を振り返る活動を取り入れた。そうすることで、人の誕生に関する様々な疑問を引き出し、全体で共有し話し合いながら、それを1つにまとめ学習問題を設定していく授業展開を考えた。

< 2年前 >



< 今回 >



2. 本時の指導について

(1) 単元名「人のたんじょう」

(2) 本時の指導（1，2時／8時間）

①目標

- ・これまでの学習の振り返りや妊婦体験をもとに、人のたんじょうについて疑問を見出すことができる。
(思考・判断・表現)

②展開

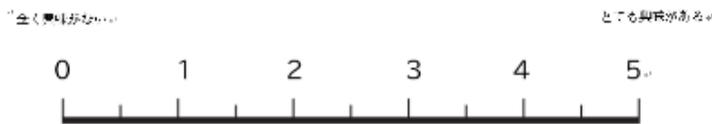
時配	学習内容と学習活動	指導・支援 ○評価（観点）【方法】	資料
事前	<p><インタビュー活動></p> <ul style="list-style-type: none"> ・出生時の身長，体重 ・妊娠による母親の増加体重 ・妊娠時の体験 ・赤ちゃんが誕生した時の家族の気持ち 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に保護者へのインタビュー活動に取り組ませる。 	
5	<p>1 「生命のつながり」についての学習内容を振り返り，本時のめあてを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでに植物の成長やメダカの誕生について学習してきたことを振り返り，「人のたんじょう」について学習することを伝える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・メダカの誕生までの揭示物
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">妊婦体験をし，そこから疑問を見つけよう。</div>			
10	<p>2 胎児のもとの大きさ，出生時の大きさ，母親の増加体重を確かめ，メダカの誕生までの様子と比べる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・母親の体内の様子を揭示し，「子宮」「胎児」の言葉を確認する。 ・出生時の身長，体重，母親の増加体重についてインタビューしてきたことを交流させる。 ・生活科での学習を想起させる。胎児のもとの大きさが分かるように針で穴を開けた画用紙を配る。また，出生時の大きさが分かる胎児の人形を提示する。 ・メダカの誕生までの様子と胎児のもとの大きさと出生時の大きさを並べて揭示し，児童が共通点や相違点を考えられるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・母親の体内の様子 の揭示物 ・胎児のもとの大きさと出生時の大きさの揭示物 ・針で穴をあけた画用紙 ・胎児の人形
30	<p>3 妊婦体験を行い，ノートに感想を書く。</p> <p><体験活動></p> <p>7 Kg・・・妊婦の増加体重</p> <ul style="list-style-type: none"> ・しゃがむ，立つ ・物を拾う 	<ul style="list-style-type: none"> ・リュックサックに水を入れたペットボトルを入れ，前向きにかけさせ，妊婦体験を行う。 ・児童の体への負担やリュックの大きさ，この後の3kgを取り出す活動へ 	

	<ul style="list-style-type: none"> ・歩く ・階段の昇り降り ・靴下をはく 	<p>の取り組みやすさを考慮し、増加体重分は7kgで実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全に活動するため、ペアを組ませる。体験する児童、サポートする児童に分け、交代で活動させる。 ・ノートに書いた内容を発表させる。 ・妊娠中の母親の体験談を紹介する。 	
10	<p>4 出生時の胎児の重さを体感する。</p> <p>3kg・・・胎児の体重</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リュックからペットボトル3kgを取り出させる。7kgを体験後、3kgを持たせることで、残りの4kgの正体は何なのかという疑問につながるようにする。 	
10	<p>5 疑問に思ったことをノートに書き、発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・成長の期間、成長の様子、母親の体重増加分の正体など、項目ごとに分けて板書する。 <p>○学習の振り返りや妊婦体験をもとに、人のたんじょうについて疑問もっている。</p> <p>(思考・判断・表現)【ノート】</p>	
10	<p>6 発表内容をもとに、学習問題を立て、調べることを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・項目ごとに板書した疑問のキーワードを発表させる。 ・キーワードをもとに、児童から出た疑問をまとめた学級全体の学習問題を考えさせ、発表させる。 ・児童の疑問をもとに、調べることを整理する。 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>胎児は、母親の子宮の中で、どのように成長して生まれてくるのだろう。</p> </div>			
	<p><調べること></p> <ul style="list-style-type: none"> ・胎児の成長の様子 ・増加分の正体（母体内の様子） 		
10	<p>7 自分の疑問に対して予想を立て、友達と伝え合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習内容をもとに、根拠を明らかにして予想を書かせる。 	
5	<p>8 予想を確かめる調査方法を考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の疑問を解決する方法を考えさせ、次回からの調べる活動につなげる。 	

3. 考察, 成果と課題

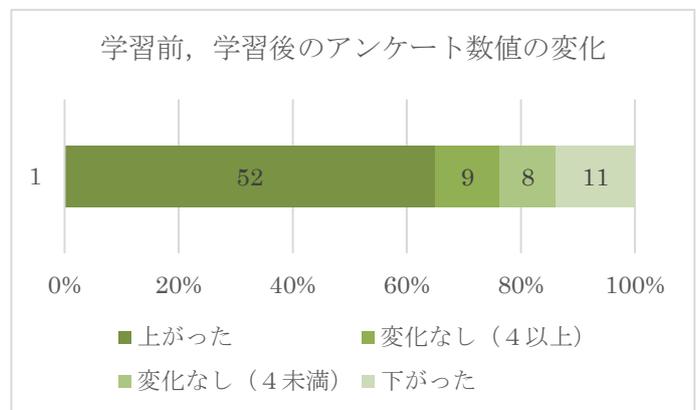
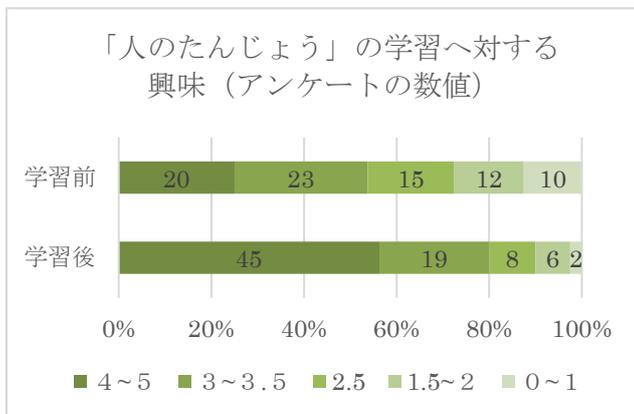
学習前と1, 2時間目の学習後にアンケートを実施した。本部会ではこれまで、「できた」「どちらかというのできた」「どちらかというのできなかった」「できなかった」の4段階でアンケートをとっていた。

今回は児童がより直感的に回答しやすくするために、数直線を使用した。これにより11段階で回答できるようになり、児童の実感, 考えを数値化できるようになった。11段階あることで、児童の考えの変容をより細かく見取ることができた。



<アンケート結果>

1. 学習に対する興味 (アンケート1より)



学習前の数値平均・・・2.9

学習後の数値平均・・・3.6

2. 興味がわいた, わかなかった理由 (アンケート2より)

<興味がわいた理由>

学習後, 興味の数値が上がった児童は80名中52名, 変わっていない児童は17名であった。そのうち, 興味がわいた理由を書いた児童は65名いた。

- ・もっと知りたいことや解決したいことがあったから (35)
- ・自分がどうやって生まれてきたか知りたいから (9)
- ・インタビューや妊婦体験をしたから (4)
- ・大人になったときに必要だから (3)
- ・妊婦体験で母親の大変さを知ったから (3)
- ・妹や弟がどうやって生まれてきたか気になったから (2)
- ・自分に関わることだから (2)
- ・前から気になっていたから (2)
- ・人の体について興味があるから (2)
- ・命の大切さを知ったから (1)
- ・もともと理科が好きだから (1)
- ・奥が深いと思ったから (1)
- ・無回答 (4)

<興味がわかなかった理由>

学習後、興味の数値が下がった児童は11名であった。そのうち、興味がわかなかった理由を記述した児童は8名いた。

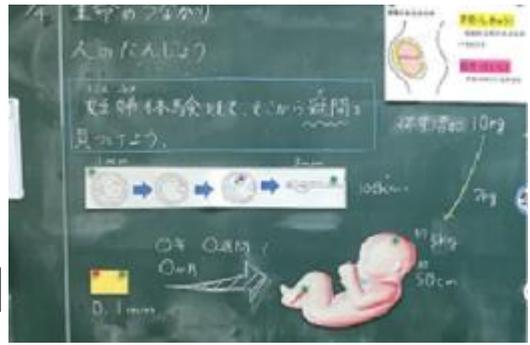
- ・予習をして知っている (2)
- ・親に教えてもらっている (1)
- ・何週で生まれるかもう知っている (1)
- ・男子だから知っても何にもならない (1)
- ・もう少し興味をもちたい (1)
- ・興味があるわけでもないわけでもない (1)
- ・興味がない (1)
- ・無回答 (3)

3. 解決したいことと解決したいことができたきっかけ (アンケート3, 4より)

解決したいこと	解決したいことができたきっかけ
胎児の成長について (51) ・期間 ・食べ物 ・意識 ・息 ・トイレ ・体勢 ・体のできる順番 ・どうやって0.1mmが50cmになるのか ・男女が分かる時 ・今の自分と胎児の成長の違い など	・気になったから (15) ・人のはじまりと生まれてくるときの大きさを知ったから (13) ・妊婦体験をしたから (10) ・友達の意見を聞いたから (6) ・メダカと比べたから (3) ・自分に関係することだから (2) ・インタビューをしたから (2)
母親の増加体重と出生時の胎児の体重差 (12)	・妊婦体験をしたから (4) ・妊婦の増加体重と出生時の胎児の体重が違ったから (3) ・気になったから (2) ・妊婦の生活や胎児がお腹の中でどう太るか疑問に思ったから (1) ・無回答 (2)
母親の体の様子について (10) ・子宮の中の様子 ・お腹の中で胎児が成長して痛みはないのか ・へその緒はどうなっているのか ・衝撃を受けたらどうなるのか	・妊婦体験をしたから (4) ・気になったから (3) ・人のはじめの大きさを知ったから (1) ・子宮がお腹にあるのが不思議だから (1) ・どうやって赤ちゃんを守っているか気になったから (1)
生まれ方について (4) ・生まれるときの様子 ・向き ・人と卵で生まれる生き物の違い	・気になったから (3) ・授業を受けたから (1)
双子について (7) ・双子の場合の妊婦の体重の増加は倍なのか ・へその緒はどうなっているか	・クラスに双子の子がいて気になったから (5) ・自分が双子だから (1) ・友達の話を聞いたから (1)

<児童のノート>

<きもん>
 ・ 7kgがど、か行、た？
 ・ 0.1mm ~ 50cm ど、うが、7
 ・ 最初になにかできる。
 ・ Xが力みたい、最初に人そ
 うして次に目が出てくる
 と思ふ。
 ・ えい、ようばとこから
 ・ 空気はな人でさう、てい、い、



妊婦体験，既習事項（理科，生活科）の
 振り返りをもとに疑問を考えている。

<感想>
 し、かんがひ立、たり物を
 除、たりする、と、前に天、お
 れ、えうにな、て、お母さんほ
 も、とおもい、人がおなかの中
 にいて大変だ、たんをなると
 思、た
 歩くの、お尻、つら、た、で、さ、た、け、ひ
 ない、おん、の、上、り、下、り、は、大、変、だ
 え、す、り、が、必、要、だ、大、だ、お、か、う
 も、し、か、い、お、ん、に、え、す、り、が、な、か、
 た、ら、え、ろ、ん、ひ、た、か、も、し、れ、な、い、
 く、つ、し、た、を、ほ、く、し、と、足、が、見、え
 る、く、と、大、変、だ、た、入、る、
 時、大、変、だ、と、思、う。

<疑問>
 ・ 赤ちゃんは生まれてくるまで
 どれぐらいかかるか
 ・ 外からもしし、うが、ま、も、け
 たら赤ちゃんは、どうなるのか。
 ・ どのくらい体の中の細胞、血、
 ぶん、肉、か、ひ、ま、る、の、か、
 ・ どうして母の体、重、う、増、え、て、い
 る、の、に、増、え、た、重、さ、と、か、う、の、か、
 ・ 母が痛気にな、たら、子、ひ、も
 痛気になるのか。
 ・ 子宮の中は、なに、か、入、る、の、か、
 ・ 水、は、ど、う、や、て、の、ん、ひ、い、る、の、か、
 ・ 大、い、れ、は、す、る、の、か、

妊婦体験で感じたことが、児童の疑問につながっている。

<成果>

- ・ 2年前の「人のたんじょう」の授業実践を生かし、学習の振り返りを取り入れたり、インタビューや妊婦体験を行ったりしたことで、全ての児童が人の誕生に関する疑問を書くことができた。
- ・ 既習事項の振り返りや具体物の提示を行ったことで、その内容をもとに疑問をもつ児童が多くいた。今回のように「仮説の手立て（1）日常生活の場面と結び付ける」ことが難しい学習では、既習事項を振り返ることが有効であると分かった。
- ・ アンケートにおいて解決したい疑問をもったきっかけについて、妊婦体験と解答した児童が多くいた。体験活動が、学習への興味・関心を高め、疑問を見出すことにつながる事が確かめられた。

<課題>

- ・ 興味が上がらなかった児童のアンケートには、予習などをして知っている、自分には関係がない、興味をもてないとの記述があった。学習内容に対する知識がある場合でも、妊婦体験は行っていないため、体験活動は疑問をもつための一つの手立てになると考えられる。体験活動に取り組みさせる際、児童が疑問を見出すことにつながる実施方法や教師の声掛けについてさらに考えていく必要がある。

<検証授業② 6年「体のつくりとはたらき」>

1. 本時の指導について

(1) 単元名 体のつくりとはたらき

(2) 仮説に関する手立て

① 日常生活の場面と結びつける。

朝の会での体育係による体力向上の取り組み（マッスルタイム）を児童が行っている様子を見て、体の変化について話し合うことで、身近な事象と体を動かした時の変化を結びつけられるようにする。

② 体験活動を取り入れる。

実際に体力向上の取り組みを体育係を中心に行い、話し合った体の変化を確認する。また、聴診器を使い、体を動かす前後の心臓の鼓動、消化器官が動く音を聴くことで、体内の血液の循環や呼吸の仕組み、消化器官について疑問をもたせるようにする。

(3) 本時の指導（1／10）

①目標

- ・人の体のつくりについて、日常生活の場面を想起し、体験活動をもとに問題を見だし、表現することができる。（思考、判断、表現）

②展開

時配	学習活動と内容	指導・支援 ○評価	資料
10	1 体育係2名が朝の会での体力向上の取り組みを行い、その他の児童は2人の体の変化を観察する。	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸の変化や、体の様子の変化に目を向けられるよう、片方の児童には軽い運動を、もう片方には激しい運動を行わせ、体の変化の違いを話し合わせる。 Aメニュー・・・腕のストレッチ 足のストレッチ Bメニュー・・・もも上げ30回 スクワット30回 〈手立て1〉 	
15	2 その他の児童も実際に体力向上の取り組みを行い、体の変化を確かめる。 ・心臓がドキドキする。 ・呼吸が速くなった。 ・体を動かしやすくなった。 ・暑くなった。	<ul style="list-style-type: none"> ・友達の様子だけでは分からなかった、自分の体の中の変化にも目を向けるように声をかける。 ・発表を受けて体の中で何が起こっているのか問う。〈手立て2〉 	
7	3 聴診器を使って体の中の音を聴き、体内の様子を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ・個別で体験をした後、実験用心音器で全体で音を聞き、心臓の拍動を確認する。拍動以外の音、消化器官が動く音にも着目させる。〈手立て2〉 	聴診器 実験用心音器

5	4	<p>疑問に思ったことを短冊に書き、発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心臓がドキドキするのはなぜか。 ・お腹の中には何があるのか。 ・運動をすると息が荒くなるのはなぜか。 ・運動をすると顔が赤くなるのはなぜか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の疑問を、 <ol style="list-style-type: none"> ① 呼吸の仕組み（肺） ② 血液循環の仕組み（心臓） ③ 吸収の仕組み（その他消化器官） に分類する。 ・それぞれの疑問に対する予想をペアで話し合わせる。 	短冊
5	5	<p>発表内容をもとに、学習問題を立て、調べることを確認する。</p>	<p>○体験活動をもとに、人の体のつくりについて疑問をもっている。【短冊】</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Ⓧ 人の体の中のつくりはどのようになっているのだろうか。</p> </div>				
		<p><調べること></p> <ul style="list-style-type: none"> ・空気を吸ったり吐いたりする仕組み ・血液が体に送られる仕組み ・食べ物の行方 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後の学習で調べることを確認し、見通しをもたせる。 	
3	6	<p>ふりかえりと感想を記入する。</p>		

2. 考察, 成果と課題

<アンケート結果>

番号	学習前	学習後	理由（学習後）	疑問	手立ての有効性
1	0	3	体の中の理解が曖昧だったことに気づいたから。	お腹の音の正体	○（心音器）
2	2.5	2.5	まだ少ししか学習してないから。	運動すると心拍数が変わる理由。	○（体力向上の取り組み）
3	2.5	2.5	疑問がわいたが、体の中は気持ち悪そうだから怖い。	お腹の中はどうなっているのか。	×
4	5	0	体のつくりに興味が無い。	運動するとなぜ息が荒くなるのか。	○（体力向上の取り組み）
5	5	5	お腹の音が気になった。他にも疑問がわいた。	お腹の音はなぜ聞こえるのか。	○（聴診器）

6	0.5	1.5	自分の体の仕組みを知っておかないといけないと感じた。	お腹の音はなぜなるのか。	○（心音器）
7	5	5	疑問がわいたから。	心臓ではないところに何があるのか。	○（心音器）
8	2.5		不参加		
9	0	5	疑問がわいたから。	お腹の音が鳴る理由	○（心音器）
10	2.5	欠席	欠席		
11	5	5	心臓の音を聞いたから。	血液はどうやって流れていくのか。	○（心音器）
12	1	2	最初は全く賞味がなかったが、今回の授業で少し興味がわいた。	心臓の音がテンポがいい理由。呼吸との関連。	○（聴診器）
13	3	4.5	楽しそうだったから。	運動した後の心臓はなぜ速く動くのか。	○（体力向上の取り組み）
14	5	5	もともと理科が大好きで、体のことに興味がある。	脳の仕組みについて	×
15	0	0	体のつくりに興味が無い。	心臓が一定のリズムで動く理由。	○（聴診器）
16	3	4	人は色々と不思議だなと思った。	なぜ心臓の動きで体は動くのか。	×
17	0	2.5	心臓の音が気になった。	なぜ心臓は音がするのか。	○（聴診器）
18	1.5	2	まだ内容が進まないと分からないことが多いから。	なぜ運動をすると呼吸が荒くなるか	○（体力向上の取り組み）
19	4	5	心臓が速く動く理由を知りたいと思った。	心臓はなぜ速く動くのか。	○（体力向上の取り組み）
20	2.5	2.5	ちょっと気持ち悪かったから。	体の中によって聞こえる音が違うのはなぜか。	○（心音器）
21	2	3	記述なし	動くとなぜ心臓は速くなるのか。	×
22	1	5	体の中がどんなつくりなのか気になった。	体が温かくなったことと、心臓の動きが速くなったことに関係はあるのか。	○（体力向上の取り組み）
23	4	4	色々な疑問が出てきた。実験が楽しみ。	なぜ運動をすると疲れて、心臓が速く動くのか。	○（心音器）
24	1.5	2.5	体内のことが気になった。	お腹の音の正体	△（聴診器）
25	3	3	体のつくりがどのようなになっているか気になったから。	心臓は運動するとなぜ速く動くのか。	×
26	5	5	体の中の複雑さを感じた。	体を動かすと心臓がバクバクする理由。	○（体力向上の取り組み）
27	1.5	1.5	心臓の音が気持ち悪い。	息が切れる理由。	○（体力向上の取り組み）
平均	2.5	3.3			

<成果>

単元の開始前と、本時終了後のアンケート結果を比べると、単元に対する興味関心の度合いが上がった児童が25人中13人であった。興味関心の度合いが下がったと回答した児童は1人だった。平均値も単元前は約2.5から、3.3まで上がった。記述内容から見ても、興味関心をもつための手立ての2つは有効であったと言える。また、授業に参加した25人全員が、自分なりの疑問をもち、課題を立てることができた。

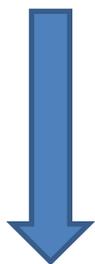
<課題>

興味関心の度合いが、単元前と後で変わらなかった児童の中には、体の中の臓器について、「気持ちが悪い」という印象をもった児童が数人いた。今後の活動で、配慮が必要だと考える。子どもから出た疑問の中で、脳の仕組みなど、本単元の内容から外れるものもあった。授業の終盤に、次時以降調べていく見通しを立てていく中での扱いが課題となった。血液の循環の仕組みについて疑問を書いた児童が少なかった。単元の中で学ぶものなので、そこに疑問をもてる手立てがあるとよかった。

VIII. 仮説に対する結論

児童が興味・関心をもてる身近な自然の事物や現象を提示すれば、自ら問題を見出すことができ、問題解決する力を高めることができるだろう。

児童が興味・関心をもてる身近な自然の事物や現象の提示



<導入段階における有効であった手立て>

- ・児童が日常的に取り組んでいる活動を取り入れる。
- ・児童が意識して観察したことがない身近な事象をじっくりと観察させる。
- ・日常生活の場面を取り上げるのが難しい場合は、これまでの学習の振り返りを行う。
- ・体験活動やインタビュー活動を取り入れる。体験活動は、できるだけ本物に近い形で行う。
- ・比較できる事象を提示し、共通点や相違点に目を向けさせる。

自分なりの疑問（解決したいこと）を見出せる児童が増えた

IX. 次年度に向けて

(1) 継続課題

これまでの検証授業では、「人のたんじょう」「体のつくりとはたらき」など、映像や資料を活用し調べる活動を通して、理解を深める単元を多く取り上げた。観察や実験が難しい単元で、児童に疑問をもたせ、問題解決に向かわせることへの難しさを感じていたためである。今後は実験・観察を行う単元においても、児童が自ら疑問をもつために有効な手立てを考えていく必要がある。

(2) 次年度を中心課題

次年度の研究は、課題の探求・追求に特化し行う。児童が根拠ある予想や仮説、問題の解決方法を発想し、表現する手立てを考え、児童の問題解決する力を高めていく。その際、実験・観察を行う単元について検証授業を行うことで、継続課題に対しても引き続き研究していく。

理科で「人のたんじょう」の学習が始まります。できる人は、家の人に妊娠・出産時の体験をインタビューしましょう。

- ① 自分が生まれた時 身長（ ） cm 体重（ ） g
- ② 妊娠初期から出産直前までの母親の増加体重 約（ ） kg
- ③ 出産前について（嬉しかったこと、大変だったこと、心配になったことなど）

(例)・〇か月から足でお腹をけとばすようになって、嬉しかった。
・お腹が大きくなってくると・・・するのが大変になった。

- ④ 自分が誕生したときの家の人の気持ち

- ⑤ インタビューをして思ったこと

1 これから「人のたんじょう」という学習をしますが、この学習にどのくらい興味がありますか？あてはまるめもりを○で囲んでください。

全く興味がない

とても興味がある



<理由> (理由がある場合は, 書きましょう。)

「人のたんじょう」1時間目終了後アンケート

名前()

- 1 「人のたんじょう」の学習を少しだけしましたが、今はこの学習にどのくらい興味がありますか？あてはまるメモリを○で囲んでください。(数字と数字の間のメモリを○で囲んでもよいです。)

全く興味がない

とても興味がある



- 2 興味がわいた、もしくは興味がわかなかった理由はなんですか？

- 3 今日学習してみて、これからの学習の中で解決したいことができましたか？できた人は、どんなことを解決したいか書きましょう。できなかった人は何も書かなくてよいです。

- 4 3で解決したいことを書いた人に質問です。その解決したいことができたきっかけはなんですか？3を書いていない人は何も書かなくてよいです。