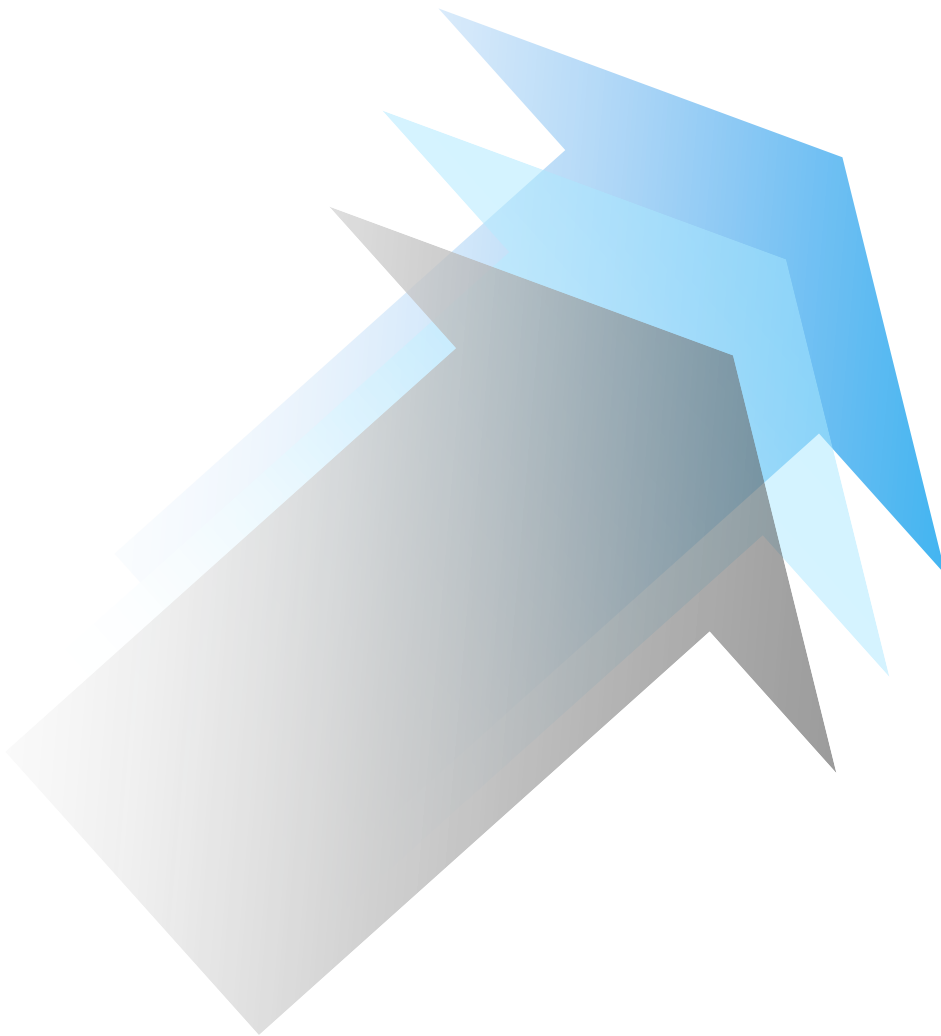


# 実践研究レポート

## 一人一台環境における学びの自立を支援する 学習モデル「まなみつけ」の検討



2016.02

ベネッセ教育総合研究所 ICT教育研究室

## ～目次～

1. 研究内容（概要）	3 P
(1) 研究の主眼	
(2) 仮説立案時の学習モデル（自律的に学ぶ力を育成する学習モデルの検討）	
(3) 実践の手順（自主学習の入力～共有まで）	4P
(4) 事前事後の児童の学習姿勢などの変化の把握のためのツールや方法	5P
2. 実践結果	6 P
(1) 児童の取り組み状況の初日からの変化～取り組む児童が増える／継続する～	
(2) 子ども達の意識の変化	7P
①実施前後に行った「学習意識調査」での意識の変化	
～タブレットやパソコン関係などの項目でスコアが上昇～	
②入力時アンケートの意識の変化～友達に伝えたいという意識は向上しない～	
③「ふりかえり→計画シート」での意識の変化	8P
～自信がつく様子がかがえる～	
④友達の学びを見る事の意味	
～90%程の児童が他の児童の学習を参考にしている～	9P
⑤興味深いテーマや方法の広がり方と意識の変化	
～3年生でも自分の学びをコントロールできる可能性～	10P
⑥学習方法の変化から見られる意識の変化	
～「自分の言葉でまとめる」が有意に上昇～	14P
3. 「まなみつけ」の学びの効用	16 P

---

### ■研究企画・実践・分析メンバー

東北学院大教養学部 准教授 稲垣 忠

東京都 世田谷区立 砧南小学校 教諭 菊地 秀文

ベネッセ教育総合研究所 ICT教育研究室 主任研究員 住谷 徹

ベネッセ教育総合研究所 ICT教育研究室 主任研究員 中垣 真紀

ベネッセ教育総合研究所 ICT教育研究室 主任研究員 土屋 利恵子

### ■研究協力

電気通信大 人間コミュニケーション学科 准教授 久野 雅樹

---

\* 本文中の児童のコメントは、原文のままとしています。

## 1. 研究内容（概要）

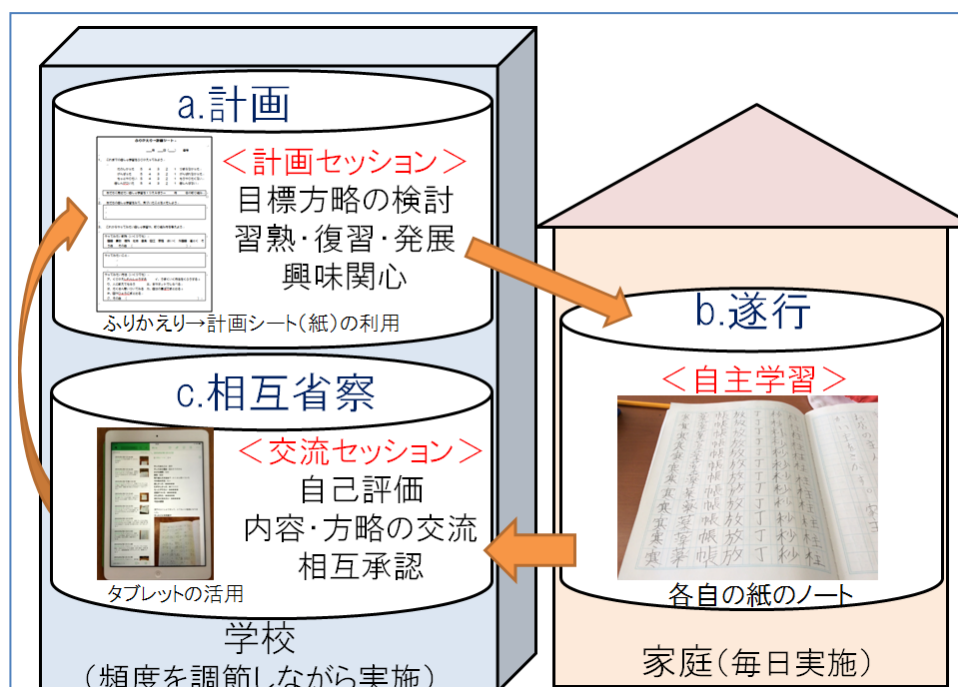
「一人一台環境における学びの自立を支援する学習モデルの検討」をテーマに、ICTを活用した自主学習に関する研究を「まなみつけ」と名付け行いました。対象は、東京都内の公立小学校小学3年生の1クラス（児童数38人）で、期間は2015年1月～2月の4週間連続で行いました。この学級を対象としたのは、タブレットが一人一台環境であることや実践者がICT機器やソフトを活用した実証研究の経験が豊富だったこと、一般の公立小学校で汎用性を確認できると考えたためです。環境は、iPad（iPad Air Wi-Fi 16GB Wi-Fiモデル）を学習者用に38台（一人一台の利用）＋教師用1台とモバイルルータとしてWi-Fi WALKER WiMAX2を使用しました。

### （1）研究の主眼

1. 学校での学びと家庭学習を通して、自立した学習者を育てること。
2. 子どもが日常生活の中で学びを発見し、それを学校の学習でも活用できるような「つなぎ」の役割をタブレットが担えるか検証すること。
3. 子ども同士の学び合いを促すツール（手法）として機能するかどうか

### （2）仮説立案時の学習モデル（自律的に学ぶ力を育成する学習モデルの検討）

仮説立案時の学習モデルは、子ども自身が主体的に「a.計画」「b.遂行」「c.相互省察」の三つのプロセスを回して学習を進めていく下のモデルです。【図1】

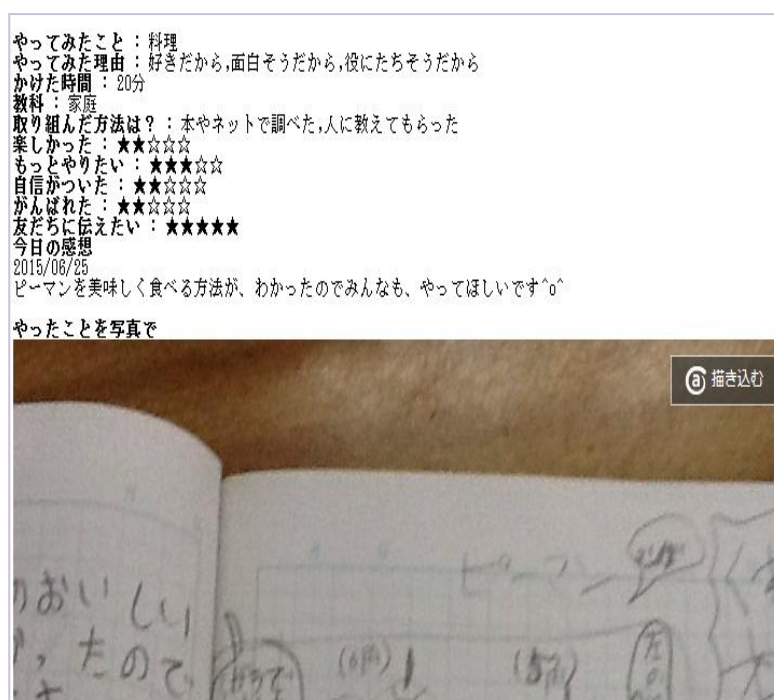


【図1】自律的に学ぶ力を育成する学習モデルの検討

この学習モデルは、教育学者のバリー・J. ジーマーマンが提唱する「自己調整学習」の理論などを基に、小学校現場の先生方へのヒアリングを踏まえて稲垣先生を中心に作成したものです。これに基づき、一人一台のタブレットを配付して下の手順で初期の研究実践を行いました。

### (3) 実践の手順（自主学習の入力～共有まで）

今回の実践では、自主学習をやってくると児童は学校で iPad を取り出します。そして、アプリケーションを使い、取り組んだテーマ、教科、学習方法を記入します。「楽しかった」「むずかしかった」「もっとやりたい」「自信がついた」などの各項目についても5段階でチェックし、iPad のカメラで自分の「自己学習ノート」を撮影しアップします【写真1】。アップ時にも他の児童のノートも確認することができます。その後週に1回の頻度で振り返りの会を設け、自分の iPad から他の児童のノートや他の児童の自己評価を見ます。そして、「ふりかえり→計画シート」【図2】に自己評価や特に友だちに見せたい日のノート、今後取り組みたい自主学習の内容を記入し、翌週の自主学習につなげました。



【写真1】児童が登録し、他の児童に公開された画面（部分）＊別の学校での事例。

自主学習の取り組みへの促しに関しては、「3年生の宿題を含めた家庭学習時間を1日30分は必要。時間が残ったときには自分に必要な学習に取り組もう」という呼びか

けを改めて行うとともに、取り組んできた児童はその学習した内容を iPad に残し、みんなで見られるようにする取り組みを始めると説明しました。

※実践した学校では過去にノートを活用した自主学習の取り組みが行われていたもので、「まなみつけ」の実践時に自主学習についての説明は行いませんでした。

**ふりかえり→計画シート**

\_\_月 \_\_日 ( \_\_ )      番号 \_\_\_\_\_

1. これまでの自しゅ学習をふりかえってみよう

たのしかった	5	4	3	2	1	つまらなかった
がんばった	5	4	3	2	1	がんばれなかった
もっとやりたい	5	4	3	2	1	もうやりたくない
自しゅが <u>ついた</u>	5	4	3	2	1	自しゅはない

友だちに見せたい自しゅ学習を1つえらぼう→ \_\_月 \_\_日の取り組み

2. 友だちの自しゅ学習をみて、気づいたことをメモしよう

3. これからやってみたい自しゅ学習や、取り組み方を考えよう

やってみたい教科 (いくつでも)  
 国語 算数 理科 社会 音楽 図工 家庭 体いく 外国語 道とく その他 ( )

やってみたいこと

やってみたい方法 (いくつでも)  
 ア. くりかえしれんしゅする      イ. うまくいく方法をくふうする  
 ウ. 人に教えてもらう      エ. 本やネットでしらべる  
 オ. たくさん思いついてみる      カ. 自らの言ばでまとめる  
 キ. 図やひょうにまとめる  
 ク. その他 ( )

【図2】 ふりかえり→計画シート

#### (4) 事前事後の児童の学習姿勢などの変化の把握のためのツールや方法

これらの日々や週毎のアンケートを行うのに加え、児童の学習に対する考え方や意識の変化を把握できるよう、ベネッセコーポレーションで開発・販売されている「総合学力調査」の「学習意識調査」を事前事後で実施しました。この調査は、教科学力や社会的実践力を身につけるうえで基礎となる体験や自ら学ぼうとする力や態度を測定する検査です。

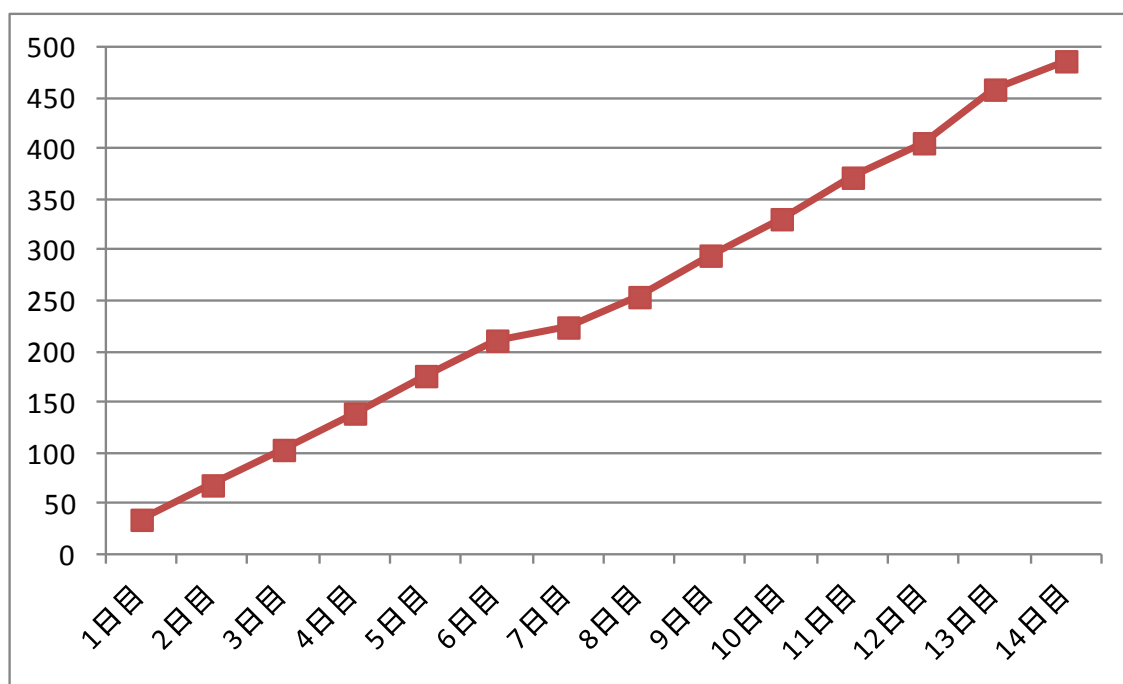
また、授業者である菊池教諭からのヒアリングを行うとともに、稲垣先生や菊池先生を交えた検討会も実施しました。データ分析については、電気通信大 人間コミュニケーション学科 准教授 久野雅樹先生にご協力をいただきました。今回は3種類の自己

評価（アンケート）を実施していることや、同じ児童に何度も実施していることから「一般化線形混合モデル(GLMM)」を用い分析を行いました。

## 2. 実践結果

### （1）児童の取り組み状況の初日からの変化～取り組む児童が増える／継続する～

まず、児童の取り組み状況【グラフ1】を見てみます。学校行事などで入力できない日もありましたが、4週間で計14回機会があり、アップ数に差のある日はあるものの、合計で487件のアップがありました。個々のペースに任せましたが、1週目の1日のアップ数の平均が34.7件、2週目の1日の平均値が28.7件、3週目の1日の平均値が39.3件、4週目の平均値が38.3件でした。アップは1回につき1件の児童がほとんどでしたが、複数のノートなどをアップした児童がいたため、アップ件数が児童数より多い38件を超える日があります。開始時より日々のアップ数は多く、児童にとって負荷が高いと思われる文字入力が必要になる感想の欄も全487件中422件（86.6%）で記入されました。



【グラフ1】取り組み状況（累積件数）

「過去取り組んできた紙のみの自主学習の場合、多くても3分の2位の取組率なので、『まなみつけ』の方が自主学習に取り組んだ児童の数が増えました」と実践者は評価しています。また、2015年6～7月に行った別の学校の6年生1クラス（34名）の実践

でも、タブレット未使用時、使用時のそれぞれ2週間のクラス全体の提出件数を比較すると【表1】、件数が56件→161件と使用した場合の方が3倍近く増加しました。「まなみつけ」により児童が自主学習に意欲的に取り組むようになったと評価できます。

	タブレット未使用時	タブレット使用時	使用／未使用
取り組み 件数	56	161	287.50%

【表1】タブレット利用の有無による自主学習への取り組みの比較

## (2) 子ども達の意識の変化

### ①実施前後に行った「学習意識調査」での意識の変化～タブレットやパソコン関係などの項目でスコアが上昇～

対象者が38名と少ないことや、学年を考慮した調査（「はい」「いいえ」の2件法）ということもあり、結果は慎重に考えなければならなりません。前後のスコアで有意に変化していたのは【表2】の14項目でした（諸条件より、p値を0.1まで幅広く考慮）。今回、タブレットを利用した学習を初めて行うという子どもが多いと思われるので、タブレットやパソコンに関する項目のスコアが上昇するのは予想通りです。

ただ、それ以外にも、「正しいしせいでべん強していますか」「家で毎日べん強していますか」など、学習に関する項目、「自分のグループやはんのかつどうでまとめたりはっ表したものは、自分のものだと思いますか」という共有に関する項目もスコアが上がっていました。

	1回目	2回目	伸びた分	p値	
パソコンやタブレットパソコンで作った自分の作品の中に、写真などを入れる事ができますか。	28%	58%	31%	0.001	**
自分のグループやはんのかつどうでまとめたりはっ表したものは、自分のものだと思いますか。	25%	53%	28%	0.006	**
パソコンやタブレットパソコンで作った自分の作品を、パソコンの中に保存することができますか。	42%	64%	22%	0.009	**
おうちの人といっしょに工作や理由などをしていますか。	64%	83%	19%	0.006	**
他のグループやはんの見やり方で、良いと思った内容を自分のものにしようと思いますか。	42%	67%	25%	0.010	*
パソコンやインターネットをつかいますか。	50%	72%	22%	0.030	*
正しいしせいでべん強していますか。	58%	78%	19%	0.017	*
今までべん強してきたせいかなどをすぐに見られるようにためたり、集めたりしていますか。	50%	69%	19%	0.017	*
パソコンやタブレットパソコンに文字を入力できますか。	72%	89%	17%	0.012	*
勉強をするときにパソコンやタブレットパソコンを使ったことがありますか。	72%	86%	14%	0.023	*
パソコンやタブレットパソコンの使いたいソフトをはじめたり、終わらせたりできますか。	78%	89%	11%	0.044	*
家で毎日べん強していますか。	60%	80%	20%	0.051	+
パソコンやタブレットパソコンで作った自分の作品を、パソコンの画面に呼び出すことができますか。	33%	50%	17%	0.083	+
新しくなったことは、何でもれんしゅうしていますか。	81%	61%	-19%	0.070	+

【表2】事前事後アンケートで優位に変化した項目 (+p<0.1, \*p<0.05, \*\*p<0.01)

### ②入力時アンケートの意識の変化～友達に伝えたいという意識は向上しない～

下の【表3】は、どのような意識で児童は「まなみつけ」に取り組んだかを見ています。児童がアプリケーションに自主学習を登録する際に入力した振り返りの自己評価（最も評価が高い場合は☆5個を選択、最も評価が低い場合は☆1個を選択）について

星の数を数値化し、週単位で平均差検定などを行ったものです。「実践～振り返りの会」までの1週間を1サイクルとし、段階的にスコアが変化するのではないかと考えたためです。

1週目と4週目の平均スコアを見ると上昇傾向が認められます。「1 楽しかった」のスコアを見るとスコアが全部の週で平均が4を超えています。「2 むずかしかった」のスコアは2.6～3.05の間で上下しています。難しいに☆を5個をつけた児童のコメントには「漢字が読めないから、練習をした」「難しいけど、覚えられたからもっとやりたい」などが見られます。テーマを決定する際、自分に合った難易度の設定している児童がいた様子うかがえます。「5 がんばれた」は1～4週目までスコアを維持しています。

自分で自分に合ったテーマを設定し、がんばってやり遂げたことで満足感を感じ、「1楽しかった」といった達成感につながる項目の評価を押し上げていると推測されます。さらに、「3 もっとやりたい」「4 自信がついた」のスコアは週を追うごとに有意に向上しました。ただ、学習内容の公開が前提なのにも関わらず「6 友だちに伝えたい」のスコアは2.62～3.03の間で、1→2週目で若干向上するものの、それ以降はほとんど変化しませんでした。

	平均(標準偏差)				平均差検定 p値	
	1週目	2週目	3週目	4週目		
1楽しかった	4.05 (1.16)	4.01 (1.12)	4.24 (1.13)	4.10 (1.07)	0.542	
2むずかしかった	2.60 (1.11)	2.73 (1.25)	3.05 (1.38)	2.99 (1.36)	0.149	
3もっとやりたい	3.65 (1.01)	3.86 (0.92)	4.32 (1.06)	4.02 (1.06)	0.001	** 1週目⇒3週目2週目⇒3週目が**1週目⇒4週目が*
4自信がついた	3.30 (1.02)	3.75 (1.03)	3.93 (1.12)	3.80 (1.17)	0.003	** 1週目⇒3週目1週目⇒4週目が**1週目-2週目が*
5がんばれた	3.94 (0.95)	3.95 (0.94)	4.28 (0.99)	4.12 (1.06)	0.113	
6友だちに伝えたい	2.62 (1.37)	3.03 (1.30)	2.81 (1.54)	2.85 (1.60)	0.243	

\* p<0.05, \*\* p<0.01

【表3】登録時の自主学習に対する自己評価

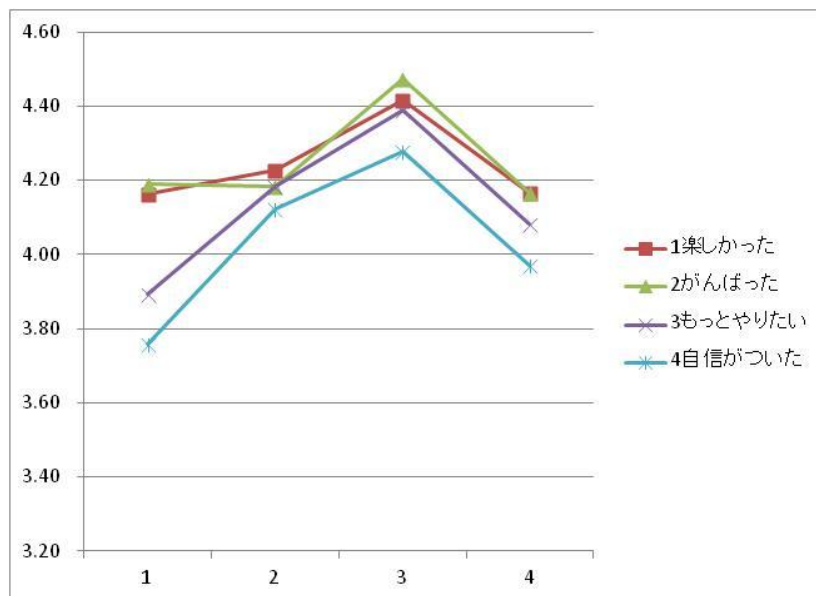
### ③「ふりかえり→計画シート」での意識の変化～自信がつく様子うかがえる～

毎週金曜に行った「ふりかえり→計画シート」でのアンケート【グラフ2】では、これまで（1週間）の自主学習を振り返って、「たのしかった」「がんばったか」「もっとやりたい」「自しんがついた」の4項目を5件法で尋ねています（5が最高評価）。スコア平均を見ると1週目～3週目にかけて、4項目すべてのスコアが上昇しています。このアンケートでも、この学習スタイルが多くの子どもに受け入れられていること、また、スコアは1週目から全ての項目で3.5を超えています。これらの結果からも、「まなみつけ」にがんばって取り組み、その積み重ねによって自信がついてきている様子うかがえます。

なお、有意ではないのですが両方のアンケートのスコアでは多くの項目で4週目でス



コアが頭打ちとなっています。「まなみつけ」の学習に対する評価が子どものなかで定まってきたのに加え、上昇トレンドの中でスコアが上限に近付き、伸びにくくなった結果と言えそうです。



【グラフ2】 自主学习に対する評価（週毎の平均値） \* 5が最高

菊池先生も「子どもは、教員が何も言わなくても、自分で課題を見つけて、自分なりに学習に取り組めると改めて気付きました」と、子ども達が主体的に学んでいる様子を確認しています。

これらの結果から、「まなみつけ」が主体的な学びを引き出す可能性が示されたといえるでしょう。

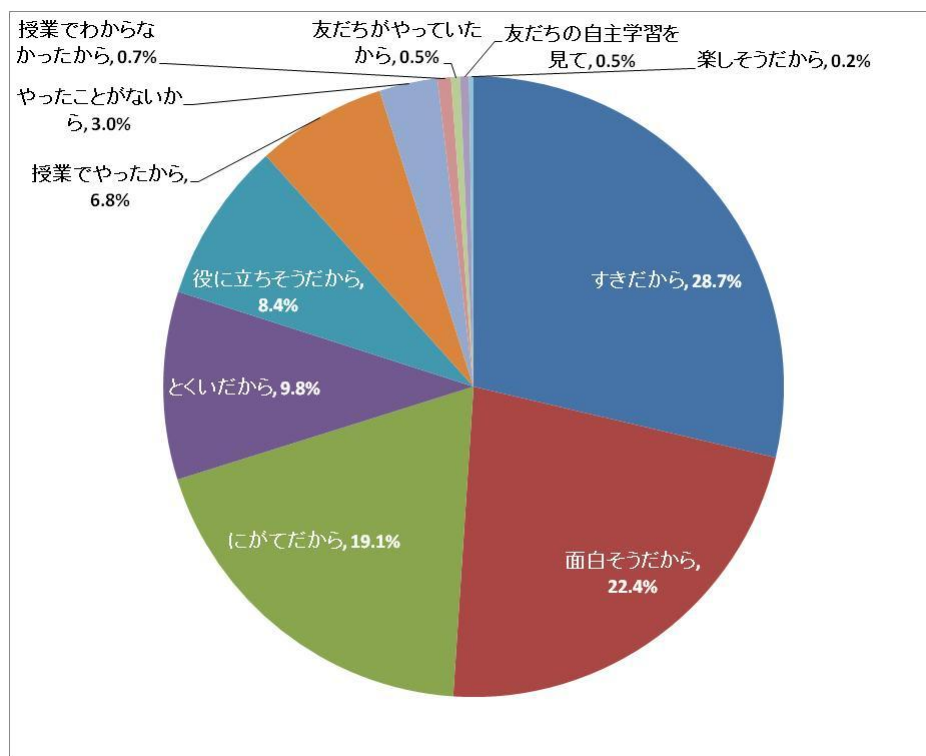
#### ④友達の学びを見る事の意味～90%程の児童が他の児童の学習を参考にしている～

友だちの学びを見ることで、「自分も友達のように学び伝えたい」と思い、学習意欲が高まる様子がみられるのでしょうか。

なぜ自主学习に継続的に取り組んだのか確認してみました。宿題として板書されていた日への着手状況が下がったように、きっかけは、学級内での菊池教諭の提案やiPadを使えるといった新奇性など、受動的なものだったと推察されます。

ただ、iPadアップ時の自主学习に対する自己評価【表1】で「6友だちにつたえたい」のスコアが顕著な上昇を示さず、「1楽しかった」や「3もっとやりたい」「4自信がついた」のスコアがハイスコアを維持もしくは上昇傾向を示していることから考えると、学習に対し能動的な動機づけがなされていったことが推測されます。このことは、テーマの選択理由【グラフ3】に「好きだから」「面白そうだから」「にがてだから」が上位に挙がっている結果からも推測されます。また、日々の取り組みの感想欄（自由記

述)に、「楽しかった」や「自分が、生み出した、方法で、できてうれしかった」といった自己の振り返りのコメントは見られるものの、他人の学習や存在を意識したコメントが見られないことからもうかがえます。



【グラフ3】学習テーマの選択理由

子どもたちは他の児童の取り組みをどのように捉え、判断していったのかを確認します。「ふりかえり→計画シート」のアンケートにある「友だちの自しゅ学習をみて、気づいたことをメモしよう(自由記述)」の記入状況を確認すると、「無回答」もしくは「ない」と回答した件数は、1週目が2件、2週目が4件、3週目が3件、4週目が4件と概ね10%前後となっています。90%程度の児童は「みんないろいろとすごい自主学習だったからべん強になる」「自分のはかけ算の筆算しかやらなかったけど、ともだちのはえとかかんじをやってたから、またこんどやりたいと思った」のように他の児童の学習を参考にしていました。

#### ⑤興味深いテーマや方法の広がり方と意識の変化～3年生でも自分の学びをコントロールできる可能性～

友だちの学習を見て、学習テーマの変化や伝わった様子、児童の意識の変化はどうかだったのでしょうか。下の【表4】は、テーマ選択の状況をそれぞれの学習者毎に一覧にしたものです。影響が見られた「絵(デッサン)」の様子を例として確認していきたいと思えます。

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目	11日目	12日目	13日目	14日目
A	漢字	計算	総合的なテーマ	計算	総合的なテーマ	漢字	-	計算	-	計算	漢字	漢字	漢字	漢字
B	漢字	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	総合的なテーマ	-	計算	-	総合的なテーマ	漢字	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ
C	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	算数(計算)	漢字	-	絵	-	漢字	漢字	漢字	漢字
D	ローマ字	漢字	漢字	漢字	漢字	絵(デッサン)	-	-	漢字	漢字	漢字	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ
E	総合的なテーマ	-	漢字	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	総合的なテーマ	漢字	総合的なテーマ
F	-	-	漢字	漢字	漢字	計算	-	-	-	算数	算数	-	-	-
G	-	体育系	テーマ未記入	-	体育系	-	-	-	予習	体育系	体育系	-	漢字予習	-
H	漢字	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	漢字	漢字	-	漢字	漢字	漢字	-	-	漢字	漢字
I	漢字	-	計算	ローマ字	ローマ字	漢字	-	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	ローマ字	漢字
J	総合的なテーマ	計算	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ	漢字	-	漢字	-	計算	-	漢字	漢字	漢字
K	計算	総合的なテーマ	総合的なテーマ	漢字	計算	計算	計算	漢字	絵(デッサン)	計算	計算	計算	計算	計算
L	漢字	漢字	漢字	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	漢字	-	漢字	-	漢字	-
M	漢字	漢字	漢字	計算	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ
N	計算	計算	計算	漢字	計算	絵(デッサン)	絵	-	絵(デッサン)	絵(デッサン)	絵(デッサン)	絵(デッサン)	絵(デッサン)	絵(デッサン)
O	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	計算	計算	総合的なテーマ	計算	計算	総合的なテーマ	計算
P	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	絵(デッサン)	絵(デッサン)	絵(デッサン)	音楽 漢字 猫の絵	絵	絵(デッサン)	絵	絵	総合的なテーマ	絵(デッサン)
Q	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-
R	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	-	漢字	漢字	これまでに習った漢字	計算	漢字	漢字	漢字
S	-	体育系	体育系	体育系	体育系	絵	-	体育系	体育系	-	-	-	-	-
T	ローマ字	ローマ字	ローマ字	ローマ字	ローマ字	ローマ字	ローマ字	ローマ字	絵	計算	漢字	計算	漢字	絵
U	総合的なテーマ	-	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	-	計算	図工	-	計算	漢字	-
V	漢字	漢字	総合的なテーマ	漢字	漢字	漢字	-	絵	絵	計算	計算	計算	絵	計算
W	漢字	計算	漢字	漢字	総合的なテーマ	漢字	漢字	漢字	漢字	絵(デッサン)	絵(デッサン)	-	漢字	漢字
X	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	漢字	漢字	漢字	漢字	絵(デッサン)	絵	総合的なテーマ	総合的なテーマ	ローマ字
Y	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	絵	絵	総合的なテーマ	-	-
Z	計算	-	漢字	-	漢字	総合的なテーマ	-	-	漢字	-	計算	-	-	総合的なテーマ
AA	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	計算	計算	絵(デッサン)	絵(デッサン)	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ
AB	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	-	-	総合的なテーマ	-	-	-	テーマ未記入	総合的なテーマ	-	テーマ未記入	総合的なテーマ
AC	総合的なテーマ	計算	総合的なテーマ	体育系	体育系	絵	-	-	体育系	-	総合的なテーマ	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ
AD	体育系	体育系	体育系	漢字	体育系	漢字	-	-	体育系	ピアノ	-	体育系	総合的なテーマ	体育系
AE	総合的なテーマ	-	-	-	総合的なテーマ	総合的なテーマ	ローマ字	計算	総合的なテーマ	計算(少数)	漢字	総合的なテーマ	漢字	計算
AF	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字
AG	-	おせき	漢字	漢字	ローマ字	ローマ字	計算	-	計算	計算	漢字テスト	計算	計算	計算
AH	漢字	漢字	漢字	総合的なテーマ	漢字	漢字	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ
AI	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字
AJ	-	計算	計算	計算	計算	総合的なテーマ	-	計算	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	総合的なテーマ	漢字	総合的なテーマ
AK	総合的なテーマ	ローマ字	漢字	-	漢字	漢字	-	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	漢字	絵(デッサン)
AL	ローマ字	漢字	漢字	漢字	計算	漢字	-	漢字	総合的なテーマ	ローマ字	-	漢字	漢字	絵

【表4】テーマ選択の状況（主なテーマを抜粋）

5日目に授業でデッサンがおこなわれ（菊池先生ヒアリングより）、Pさんが最初に「絵（デッサン）」に取り組んだ後、Pさんを除く37人中15名が何らかの形で絵（デッサン）や図工に取り組んでいます。他の児童の取り組みや内容に衝撃を受けた後には、同じテーマを選択する児童が増える傾向があることがわかります。しかし、Nさん以外は漢字の書き取りや計算練習などの学習に戻ったり、絵とは違うテーマを選択していることも分かります。

影響を受けてずっと絵をテーマにし続けたNさんと、それ以外の例として計算などにも取り組んだVさんについて見てみます。

Nさんは、絵の自主学習を知るまでは、計算や漢字といった反復学習を続けていました。その時の選択理由は、「にがてだから」に加え「好きだから」「とくいだから」など

も選択されています【表5】。登録されたノートの画像を確認すると、例えば計算という同じテーマでも小数点の掛け算をやったり3ケタの掛け算をやったりと難易度を変えたりしています。様々に試行錯誤しながら具体的な学習テーマを選択していました。一方、「絵（デッサン）」に取り組んだ以降は「好きだから」のみが選択理由とされています。感想を見ると「またやりたいー」「楽しいからもっとやりたい」と記入されています。学習に対する主体性は高まっていると同時にのめりこんでいる事も推察されます。ただ、4週目に行った振り返りシートの「これからやってみたい自しゅ学習や、取り組み方」という質問に対しては、「総合算数」と「絵（デッサン）」以外が記述されています。そろそろ違う取り組みを視野に入れ始めていることも確認されます。

Vさんも絵の自主学習を知るまでは、漢字を多くテーマとしていました。選択理由は「好きだから」に加え「にがてだから」「授業でわからなかったから」など、Nさん同様様々に選択されており、登録されたノートを確認しても自分の中で難易を考えながらテーマ設定している事が伺えます。「絵（デッサン）」を選択してからも、選択理由は前と同様に様々で、コメントを見ると「自信はつかなかったけど面白かった?」「久しぶりに算数をやった」などが見られます。Pさんの取り組みに触発され、「絵（デッサン）」をテーマにし取り組んだ結果、学びの一つとして位置付け、自分の中で整理・優先順位づけされていったと推察されます。

「絵（デッサン）」を選択した日数に差がみられるNさんVさんですが、他の児童の学習に対する捉え方にはそれほど差がないようです。

	1週目	2週目	3週目	4週目
Nさん	絵をかくとわかりやすい	いろいろなことをしらべて 人がいっぱいいた。	絵やデッサンがおおかつた!	えいごがおおい
Vさん	絵もかいてあった。	いろんなことをみんな調 べていた。	絵とぶんしょうを書いてい た	いろんなことをしらべて た。

【表5】他の児童の取り組みへの評価（絵を選択した児童）

では、「絵（デッサン）」をテーマにしなかった23人はどのように他の児童の学習を捉えていたのでしょうか。「漢字」「計算」「総合的」それぞれにとりくんだBさん、「総合的」のみをテーマとしたQさん、漢字のみにとりくんだA Iさんについて確認します。

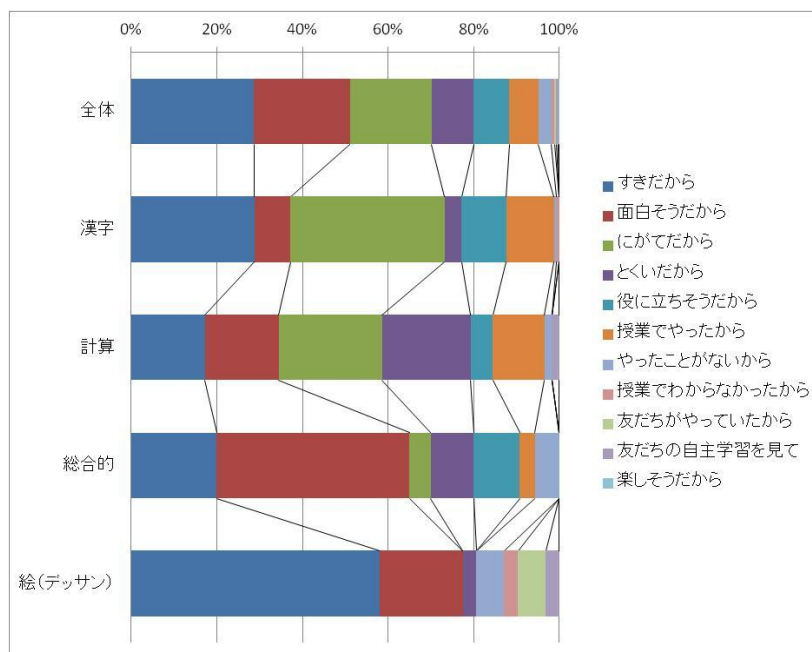
振り返りアンケートの記述【表6】を見ると、意識するタイミングはまちまちですが、3人とも「絵（デッサン）」にふれていることが分かりました。これは、先にふれたNさんVさん同様です。

	1週目	2週目	3週目	4週目
Bさん	「えをくわえたり、ランキングをつけるのがいいと思いました」	「体育とかからだをうごかすうんどうもやってみたい」	「えをつけたりしているんなことをしらべていた」	「じぶんはさいきんかんじ、とかしかやってないからたまにはえとかもやってみようかと思いました」
Qさん	「〇〇さんの上からよんでも下からよんでもおなじやつをみておもしろいなとおもった」	「Pさんのデッサンがうまおもしろいな」とい	「〇さんのからだのことがよく書いてた」	「〇さんのデッサンがすごくうまかったです」
AIさん	「〇〇ちゃんの自しゅ学習に絵をかいたからわかりやすかった」	「〇〇ちゃんのデッサンがほんもののどうぞうにみえた」	「〇〇ちゃんのえがすごい」	「ローマ字を書く人が多い」

【表6】他の児童の取り組みへの評価（絵を選択しなかった児童）

ただ、この3人は「絵（デッサン）」を選びませんでした。アンケート項目の「これからやりたいこと」を確認すると、Bさんは「社会→道徳→理科→料理」、Qさんは「どうぶつ→どうぶつ→どうぶつ→ほにゅうるい」、「外国語→国語→外国語→ローマ字」と記載されています。得意不得意もあると推測されますし、比較的学习としてやりたいことがすでにイメージされているという共通点がありそうですが、絵を選択した児童と決定的な違いとは言えなさそうです。

「絵（デッサン）」に取り組んだ児童の選択した理由を見てみます。テーマの選択理由【グラフ4】を確認してみると「好きだから」が他のテーマに比べると飛びぬけて高くなっており、「にがてだから」と回答する児童はいませんでした。絵を選択した児童は、絵が好きで得意な児童でした。



【グラフ4】テーマ別の選択理由

今回の様子から、児童の「絵（デッサン）」への意識は下の①～⑥のように変わって行ったと推察されます。

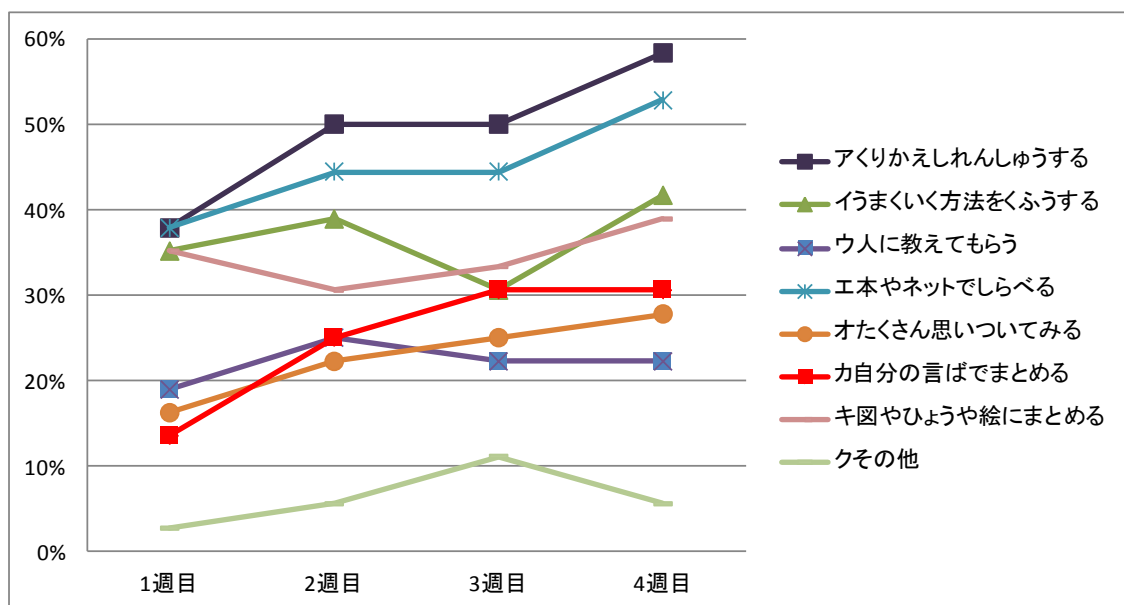
- ① 学級で「絵（デッサン）」の授業が行われる
- ② Pさんが、学校で学んだ「絵（デッサン）」にトライし公表
- ③ 教員（や他の児童）から「絵（デッサン）」が自主学習のテーマとして肯定される
- ④ クラスの多くの児童が、「絵（デッサン）」も学習のテーマになると学ぶ
- ⑤ 絵が好きな児童が触発され取り組み、クラスでブームが起きる
- ⑥ 取り組んだ児童を中心に「絵（デッサン）」が学習テーマ・方法の一つとして定着

今回の実践では、学校での学びと家庭学習が連動する様子が見られました。しかし、「にがでだから」を選択理由としている児童が絵（デッサン）をテーマとすることはありませんでした。学習テーマの選択理由【グラフ3】で「にがでだから」の選択率が20%近かったことを考えると、もう少し期間があれば、苦手な児童の中からトライする児童が出てきたかもしれません。

また、菊池先生は、子ども達が同級生をベンチマークしているとコメントしています。きっかけとなった児童のクラス内での影響力によっても、クラス内に伝わる範囲やスピードなどは変わってきそうです。

#### ⑥学習方法の変化から見られる意識の変化～「自分の言葉でまとめる」が有意に上昇～

毎週末に行った「ふりかえり→計画シート」でのクラス全員（38名）がどのような学習方法【グラフ5】を選んだのか（複数選択可）を見てみます。1週間毎のクラス全員の状況を確認（全員が選択すると100%）すると、「ア くりかえしれんしゅうする」「エ 本やネットでしらべる」のスコアが高いことがわかります。しかし、平均スコアは必ずしも高くないものの、「カ 自分の言ばでまとめる」のみが有意に向上しました（1週目14%→2週目25%→3週目31%→4週目31%で、 $p=0.044$  一般化線形混合モデルによる）。学習方法の選択状況からも、学習に対し主体的に取り組む児童が増えている様子が確認されます。



【グラフ5】「まなみっけ」で使った学習方法 \*全員が回答していた場合は100%

これらの事から言えるのは、他の児童の学習に影響を受けるが、受け入れるタイミングや取り組む期間には興味関心の度合いなどを原因とした個人差があるということ。そして、自分のテーマや学習方法の一つとして認識されていくということです。

菊池先生も「意外だったのは、子どもの多くが自分の課題を的確に捉えて、自主学習に取り組んでいたことです。デッサンに衝撃を受けた後には、絵を描く子どもが確かに増えました。しかし、「にがて」だからと、漢字の書き取りや計算練習など、基礎学習を継続したり、基礎学習に戻ったりする子どももいました。「にがて」だからと漢字練習を続けていた子どもには、そうした基礎・基本の学習が私から見ても必要でした」とコメントしています。

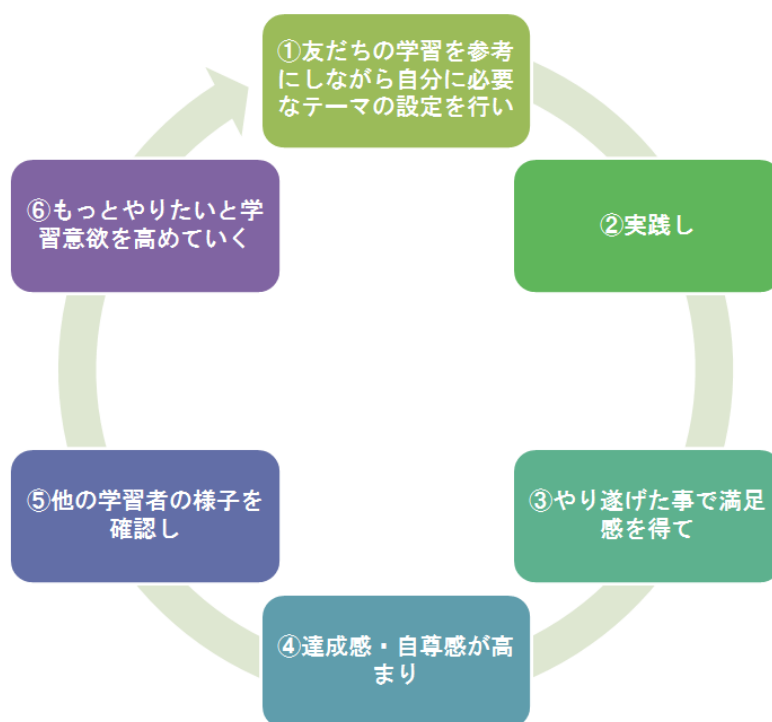
### 3. 「まなみつけ」の学びの効用

「まなみつけ」の実践からは、小学校3年生でも「①友だちの学習を参考にしながら自分に必要なテーマの設定を行い ②実践し ③やり遂げたことで満足感を得て ④達成感・自尊心を高め ⑤他の学習者の様子を（自分と比較して）確認し ⑥もっとやりたいと学習意欲を高めていく」【図2】といった学習プロセスを、自分に必要な学習を考えながら取り組めることがわかってきました。

また、実践者は自主学習に取り組む大切さと機器操作の説明、振り返りの会の開催と時々コメントといった部分的な関与にとどまりました。「今回の仕組みは、教員が手本を示さなくても児童が自ら自分に合った手本を見つけ学習の参考にでき、自ら学習する仕組みでした。教員の業務もほとんど増えませんでした」とコメントしています。

これらは、すぐアクセスできる ICT 機器やアプリケーションが一人一台整備されていて、自他の学習履歴をいつでも取り出し学習の参考にできる環境があったことにより得られた成果と考えられます。

今回の実証研究により「自己調整学習を進めるにあたり、一人1台情報端末による学習履歴の蓄積と共有は有効である」ことがわかりました。「まなみつけ」は自己調整学習理論をベースとしながら ICT の活用を前提とした、「主体的な学び」を引き出す学習法と考えられます。今後も、さらに検証を行いながら、自己調整学習における ICT の効用を明らかにしていきたいと思えます。



【図2】今回確認された児童の意識の流れ（イメージ図）