

沖縄県立総合教育センター後期長期研修

報告書
P

〈算数〉

主体的に学習に取り組む態度を育む 算数科における指導の工夫

—自己調整学習を取り入れた
「割合」の単元構成を通して（第5学年）—

豊見城市立座安小学校 教諭 仲座 由一郎

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書
P

これまでの授業実践から

**目指す授業
全員参加型の授業**

**授業の課題
児童が主体的に学習に取り組めていない**

**問題解決の方法が見つけられず
受け身な態度になる**

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書
P

問題解決の場面

見通し・振り返りの設定が不十分だったことで…



テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書
P

研究仮説

場 第5学年「割合」の単元

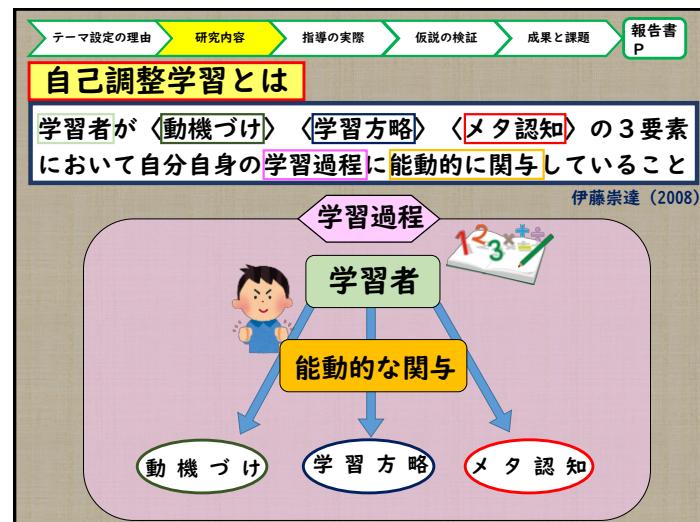
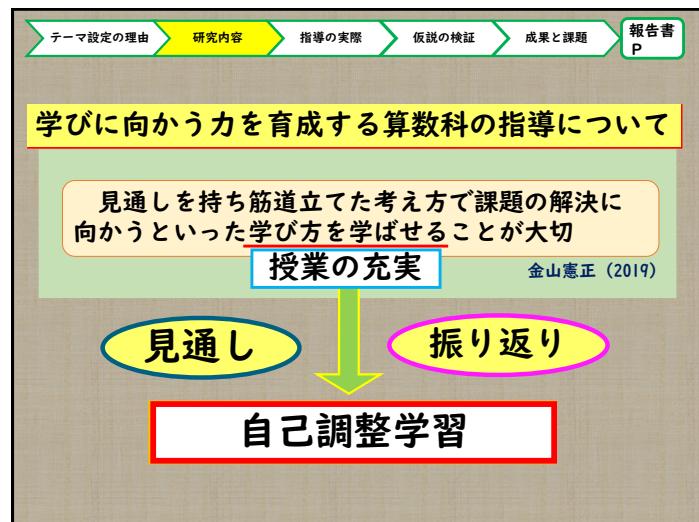
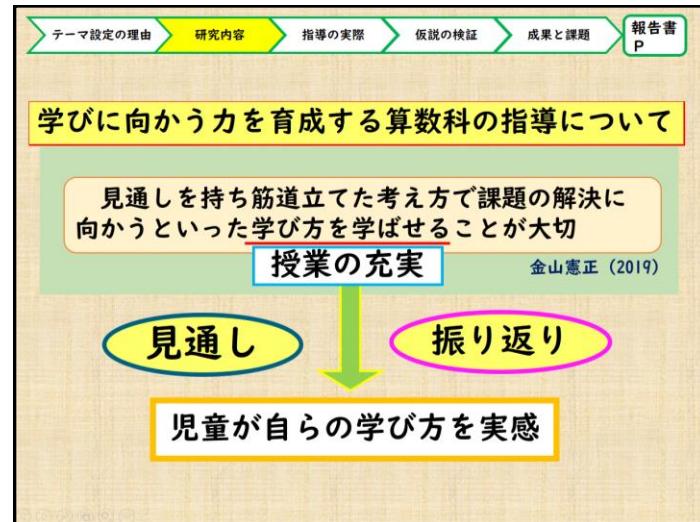
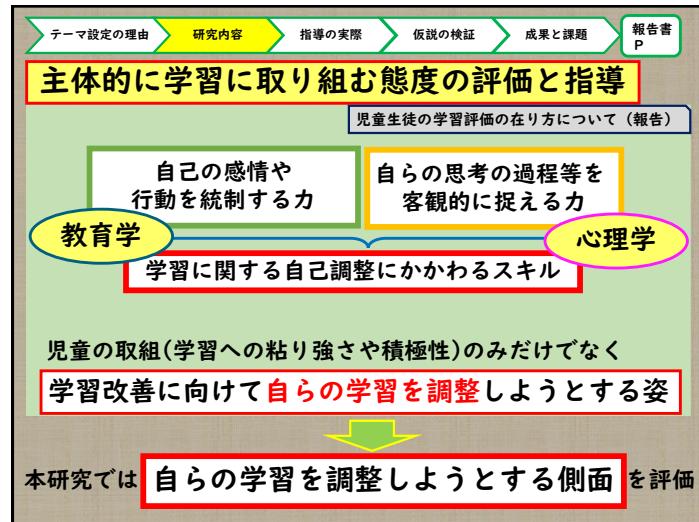
手立て 自己調整学習を取り入れた単元構成

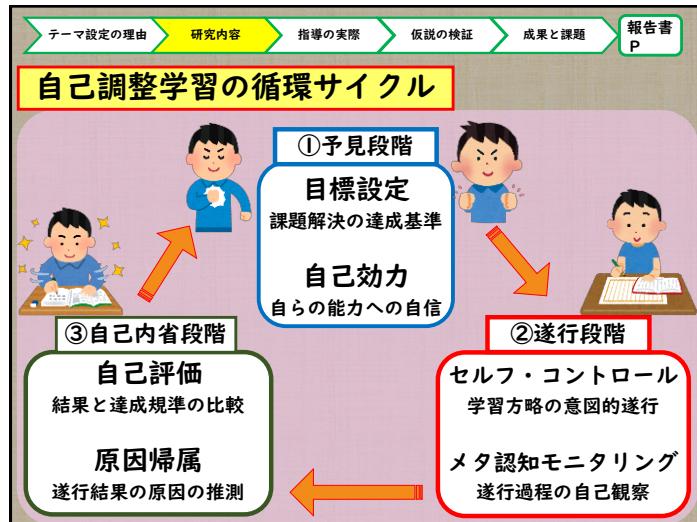
自己調整学習
◎学習過程のモニタリング
◎フィードバック情報獲得
◎学習方略の選択

単元構成
△単元全体計画
△1単位時間の授業計画

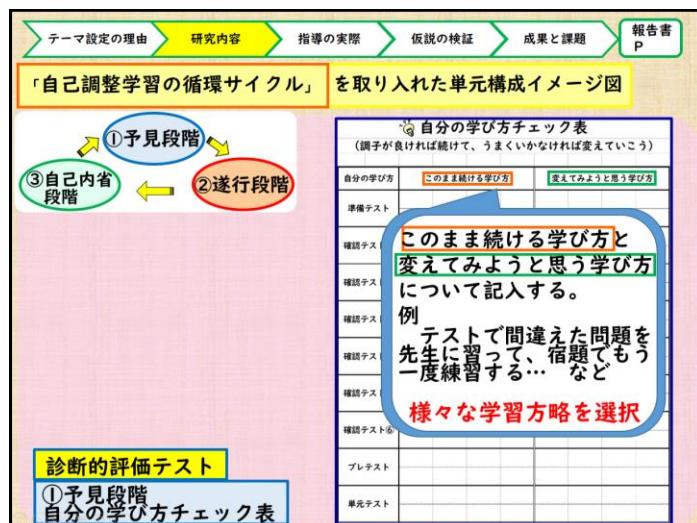
充実
見通し
振り返り

児童像 **主体的に学習に取り組む態度
が育まれた姿**





テーマ設定の理由	研究内容	指導の実際	仮説の検証	成果と課題	報告書 P
「自己調整学習の循環サイクル」を取り入れた算数の授業の流れ					
問題解決	自己調整	児童の姿・活動	教師の支援		
I 問題把握 問題形成 めあて	①予見段階 a目標設定 ↓ b自己効力	・課題の意味理解 ・課題を自分の問題として捉える ふきだしタイム ・既習事項の想起 ・結果や解決の方法の見通しを持つ	・課題提示 ・児童の理解状況を把握 ・ふき出しの共有		
II 見通しを立てる	②遂行段階 cセルフ・コントロール ↓ dメタ認知 モニタリング	・見通しをもとに、個人解決を試みる ・解が正しいか根拠を持って判断する	・既習内容掲示・活用 ・見通しに対する発問 ・見通しの共有		
III 解決実行		・学級全体で考え共有 ・共有した考えをもとに話し合う	・解決状況の把握 ・個別や少人数指導 ・解法の根拠を問う		
IV 発表・検討		モニタリングタイム	・発表の考え方、共有されているかを把握 ・問い合わせて理解確認 ・解決過程の振り返り		
V 発展・統合 まとめ	③自己内省段階 e自己評価 f原因帰属 ↓ 適用問題・ふり返り	・よりよい解決の仕方がないか考える ・考えをまとめる	・見通しの妥当性を検討 ・条件(数や場面等)を変えた問題提示 ・振り返りの視点		



「自己調整学習の循環サイクル」を取り入れた単元構成イメージ図

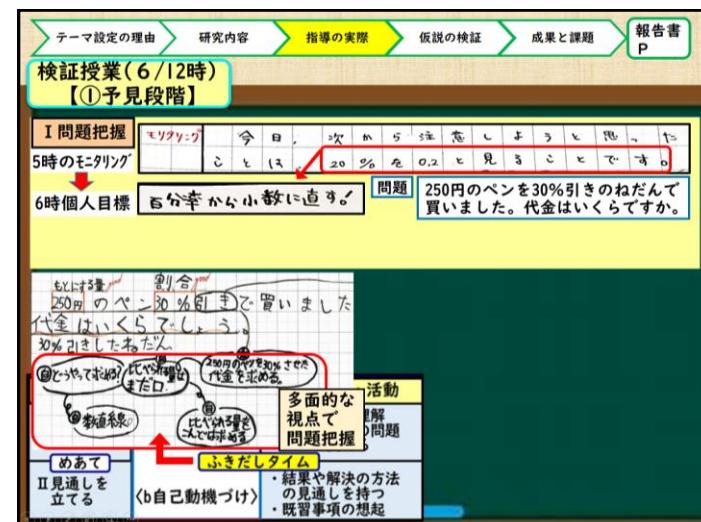
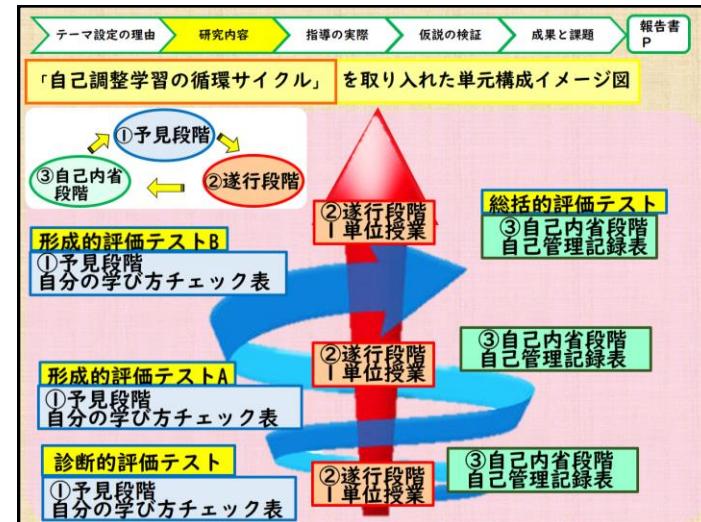
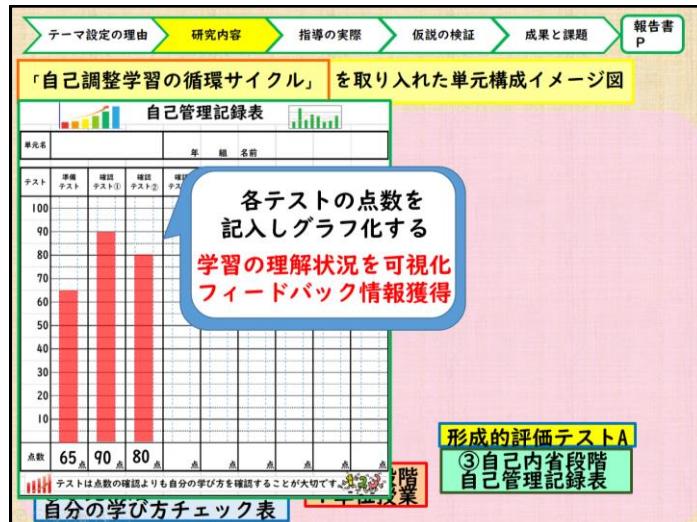
問題解決	自己調整	児童の姿・活動
I 問題把握 ①予見段階 ②目標設定	b自己効力	・課題の意味理解 ・課題を自分の問題として扱う
		ふきだしタイム
II 解決実行 ③遂行段階 ④セルフ・コントロール	cセルフ・コントロール	・既往事例の想起 ・結果や解決の方法の見通しを持つ
		・見通しをもとに、個人解決を試みる ・解が正しから根拠を持って判断する
III 発表・検討 ⑤モニタリング	dモニタリング	・学級全体で考え共用 ・共有した考えをもとに話し合う
		モニタリングタイム
IV 発展・統合 ⑥まとめ	eまとめ	・よりよい解決の仕方がないか考える ・まとめる
		適用問題(ふり返り)
V 発展・統合 まとめ	f原因帰属	

解決実行に向けた方略を選択

学習過程をモニタリング

フィードバック情報の獲得

自分のがち方チェック表



検証授業(6/12時)
【①予見段階】

I 問題把握
5時のモニタリング
6時個人目標
6時のめあて

百分率から小数に直す
問題 250円のペンを30%引きのねだんで買いました。代金はいくらですか。

方法の見通し
結果(答え)の見通し

検証授業(6/12時)
【②遂行段階】

問題解決	自己調整	児童の姿・活動
III解決実行 (cセルフ・コントロール)	②遂行段階 (d自己観察)	<ul style="list-style-type: none"> 自分なりの考え方で解決を試みる 解が正しいか根拠を持って判断する 学級全体で考え方共有 共有した考え方をもとに話し合う
IV発表・検討		モニタリングタイム

かけ算 敗直線
 $250 \times 0.3 = 75$
 $250 - 75 = 175$

検証授業(6/12時)
【②遂行段階】

では、式 250×0.3 は間違いてですか？
間違いじゃなくて、この式には続きを…
式の続きをペアで話し合ってください。

250円の30%のねだんを求めてしまってる!
少しうまくいかないかがう?

IV発表・検討 3人組での話し合い

検証授業(6/12時)
【②遂行段階】

IV発表・検討 全体で共有
式 $250 \times (1 - 0.3) = 250 \times 0.7 = 175$
答え 175円
考え方②を全体で共有する

考え方①とする
式 $250 \times 0.3 = 75$
250 × (1 - 0.3) この0.7で何?
0.7
話し合いの終結
別児童の困惑を取り上げて、ペアでの話し合いにつなげる

さっき、ぼくが求めていたのは30%のねだんだったから、もとの値段の250円から75円引いて250 - 75で、答えは175円になります。

問題解決	自己調整	児童の姿・活動
IV発表・検討 (d自己観察)		<ul style="list-style-type: none"> 学級全体で考え方共有 共有した考え方をもとに話し合う
	モニタリングタイム	

検証授業(6/12時)
【②遂行段階】

IV発表・検討 全体で共有

考え方①とする
さっく、ぼくが求めていたのは30%のねだんだったから、もとの値段の250円から75円引いて250-75で、答えは175円になります。

考え方②を全体で共有する
式 $250 \times (1 - 0.3) = 250 \times 0.7 = 175$
答え 175円

話し合いの終結
別児童の困り感を取り上げて、ペアでの話し合いにつなげる
比べられる量の
話し合

検証授業(6/12時)
【③自己内省段階】

V発展・統合
6時のまとめ
1. 割引き自分のねだんからおめて、定価から引く。
2. 代金は100%から30%引いた70%のねだんでも求めら。

モニタリングタイム

研究仮説

手立て 自己調整学習を取り入れた単元構成

自己調整学習
◎学習過程のモニタリング
◎フィードバック情報獲得
◎学習方略の選択

単元構成
△単元全体計画
△1単位時間の授業計画

充実 見通し振り返り

自らの学習を調整しようとする側面を評価

児童像 主体的に学習に取り組む態度が育まれた姿

(I) 学習過程のモニタリングについて

モニタリングを書くことについての感想
内 容 (N=23)

自分の分からないこと・分かったことが分かった	48%	11人
自分の変化や成長が分かった	17%	4人
次の目標が分かった	17%	4人
授業の内容を整理することができた	9%	2人
よりよい方法について考えた	9%	2人

自分自身の学習状況をメタ認知

31ポイント増

学習過程において児童が理解状況をメタ認知

わからないことがわかる

困り感のメタ認知に関するアンケート結果

算数の勉強をしているとき自分のわからないところがどこか見つけようとしている。(N=23)

検証前	56%	10%	18%	26%
検証後	57%	87%	30%	13%
0%	50%	100%		
どちらともいえない	どちらかといえば当てる	当てる	どちらかといえば当てる	どちらともいえない

(I) 学習過程の自律的なモニタリングについて

第5時のモニタリング記述
割合を求める式は、もとになる量×割合をすることが分かりました。
分からなかつことは、数直線の式の書き方です。

この時間でわからないこと(数直線)についてメタ認知

明確になった課題から次の目標につながる

自分で立てた目標を達成して成長を実感

自らの学習を調整しようとする側面が育まれている

第6時のモニタリング記述
数直線が、昨日よりも書けようになりました。

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(2) 単元を通したフィードバック情報

自己管理記録表 ← テスト

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(2) 単元を通したフィードバック情報

自己管理記録表

誤答を見直し復習
自らの理解状況を把握

単元テスト 平均…92点

80点以上達成率 91%(21人)

自らの学習を調整するためのフィードバック情報獲得

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(3) 単元を通した学習方略の選択

自己管理記録表 ← テスト ← **自分の学び方チェック表**

お互いの「学び方」を紹介している様子

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(3) 単元を通した学習方略の選択

自分の学び方チェック表

自己管理記録表

テスト

自分の学び方	このまま続ける学び方	変えてみようと思う学び方
準備テスト	間ちがえた所を見なおす	友達の考え方をさんざんにする
確認テスト(1)	答えをかくして、もう一度	家で、問題を見直す
確認テスト(2)	ときねます。	もう一回とき直す。
確認テスト(3)	ねんで間ちがえたかを見て、	よく書いて、かく写をする。
確認テスト(4)	もう一回とき直す。	めがに、教えてから、復習をする。
確認テスト(5)	算数のノートをひり返しても	算数やもう一回同じ問題をとめる。
確認テスト(6)	とめ方を考える。	しくり計算して見直す。
単元テスト	ちがう考え方をしてみる	答えたしがめニートのちがうえた所のかいでやを見る。

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(3) 単元を通した学習方略の選択

自分の学び方チェック表
(調子が良ければ続けて、うまくいかなければ変えていこう)

自分の学び方	このまま続ける学び方	変えてみようと思う学び方
準備テスト	間違えた所を見なおす	友達の考え方を参考にする
確認テスト①	答えをかくして、もう一度とけばかる。	取り入れた方略が定着している
確認テスト②	なんで間違えたかを見て、もう一回やる。	よりよい解決方法について考えている
確認テスト③	友達の学び方を参考にする	学び合いから多様な考え方方に広がる
確認テスト④	まちがひを見直す	
確認テスト⑤	算数のノートをやり直して、もあわせ考える	
確認テスト⑥	しっかり計算して見直す	
単元テスト	ちがう考え方をしてみる	

友達との関わりの中で学習方略を改善していた

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(4) 1時間の授業における学習方略の選択

第2時のノート 第4時のノート

見通し 答えたり見通し 3試合目 考え方(解き方)
自己効力感 数直線 わり算
既習内容の理解が不十分なこと自覚

見通し 答えたり見通し 1より小ささり
方法 数直線、分数→小数
既習内容復習後…

学習方略を用いた使用

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(4) 1時間の授業における学習方略の選択

第2時のノート 第4時のノート

見通し 答えたり見通し 3試合目 考え方(解き方)
自己効力感 数直線 わり算
既習内容の理解が不十分なこと自覚

見通し 答えたり見通し 1より小ささり
方法 数直線、分数→小数
既習内容復習後…

学習方略を用いた使用

見通し場面での既習内容の想起

学び直しによる学習方略の充実

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(4) 1時間の授業における学習方略の選択

問題を解こうとするとき、これまでに学習したことを使えないか考える。(N=23)

検証前	70%	26%
検証後	65%	96%

26ポイント増

既習内容を用いた方略が、問題解決に使えるか考える意識が高まっている

見通し 既習内容を含んだ学習方略の意識の高まり

自らの理解状況に応じて学習方略を選択しようと調整

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

(4) 1時間の授業における学習方略の選択

友達の考え方を聞いて、自分の考え方を見直したり、よりよい方法を考え直したりしている(N=23)

検証前	検証後
74% (当てはまる)	96% (当てはまる)
26% (どちらかといえば当てはまらない)	4% (当てはまらない)

22ポイント増

友達の考えを共有しながら解決過程を振り返り、よりよい学習方略を考えている

学習方略に関するアンケート結果

振り返り 選択した方略が問題解決にどう影響したか

よりよい学習方略を考え直すことにつながる

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

自己調整学習

- 学習過程のモニタリング
- フィードバック情報獲得
- 学習方略の選択

自己調整学習の循環サイクル

- ①予見段階
目標設定
課題解決の達成基準
自己効力
自らの能力への自信
- ②遂行段階
セルフ・コントロール
学習方略の意図的遂行
メタ認知モニタリング
遂行過程の自己観察
- ③自己内省段階
自己評価
結果と達成基準の比較
原因帰属
遂行結果の原因の推測

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

自己調整学習

- 学習過程のモニタリング
- フィードバック情報獲得
- 学習方略の選択

単元構成

確認テスト3
①予見段階
自分の学び方チェック
②遂行段階
単位授業
③自己内省
自己内省段階
自己管理記録

確認テストA
①予見段階
自分の学び方チェック
②遂行段階
単位授業
③自己内省段階
自己内省段階
自己管理記録

確認テストA
①予見段階
自分の学び方チェック
②遂行段階
単位授業
③自己内省段階
自己内省段階
自己管理記録

自己の学び方チェック表
自己管理記録表
テスト

テーマ設定の理由 研究内容 指導の実際 仮説の検証 成果と課題 報告書 P

自己調整学習

- 学習過程のモニタリング
- フィードバック情報獲得
- 学習方略の選択

問題解決

- I 問題把握
問題形成
めあて
- II 見通しを立てる
- III 解決実行
- IV 発表・検討
- V 発展・統合

自己調整

a 目標設定	・課題の意味理解 ・課題を自分の問題として捉える ふきだしタイム
b 自己効力	・既往事例の想起 ・結果や解決の方法の見通しを持つ
c セルフ・コントロール	・見通しをもとに、個人解決を試みる ・解が正しいか根拠を持って判断する
d メタ認知モニタリング	・学級全体で考え共有 ・共有した考えをもと話し合フ
e 自己評価 まとめ	・よりよい解決の仕方がいかがわかる ・考えをまとめる モニタリングタイム
f 原因帰属	・適用問題・ふり返り

児童の姿・活動

充実 見通し 振り返り

自らの学習を調整しようとする側面が高まる姿

