

小学3年 教科 算数「円と球」

柏市立柏第一小学校 桑澤 淳

1. 自己調整を意識した授業づくり

(1) 進める上でのポイント・ねらい・身に付けたい力

この単元は、児童が円や球の形の特徴を理解し、コンパスの使い方を習得すると共に、身の回りの物と関連づけながら図形的な感覚を育てることを目的としている。

【進める上でのポイント】

- ① 児童が自ら学習活動を選択しながら単元を進めていけるように、環境を整える。(学習資料・単元の進め方・学び合いの場面設定)
- ② Google スプレッドシートを活用し、児童が自分の理解度(ループリック)や課題の進捗・確認ができるようにする。
- ③ 学習の各段階で、何ができたか、何が難しかったか、次にどうすれば良いかを児童に考えさせ、振り返りを重視していく。学習のポイントを理解した振り返りを残すことができたものは、Classroomで学級全体に伝え、学び方を周知する。
- ④ 児童の自己調整を促すために、単元の始めや、毎時間の始めには学習の見通しをもたせる。
- ⑤ 知識や技能の習得が大切な単元であるので、自分が学んだ知識や技能をアウトプットできる場を単元内に設けていく。
- ⑥ 単元の中で「先生チェック」の課題を設け、児童の学習の達成度を図っていく。

【身に付けさせたい力】

- 円や球の特徴の理解
- コンパスの技能の習得
- 学習過程を振り返り、自己評価・改善する力

(2) 単元計画

	時	・学習内容 ○身に付けたい力
1 課題の設定	1	・既習の図形(三角形, 四角形, 長方形, 正方形, 直角三角形)について確認する。 ・中心から等しい長さの点が増えていくと、円になることを考える。 ・コンパス的な道具で、円を描く。用語(円, 中心, 半径, 直径)をおさえる。 ○単元の見通しをもつことができる。 ○どのように学習を進めるか、計画を立てることができる。
	2	
2 情報の収集	3	・円の中心の見つけ方を考え、円の特徴をまとめる。 ・コンパスの技能を習得する。 ・コンパスを使って、長さを写し取ることができることを理解する。
	4【本時】	
	5	

	6	<ul style="list-style-type: none"> 球の特徴を理解する。 ○自分で学習を選択し、円や球の特徴をまとめたり、コンパスの技能を習得したりすることができる。
3 整理・分析	7	<ul style="list-style-type: none"> これまでの学習内容を学級全体で確認する。 ・たしかめテスト(新しい算数ワークシート編)を行う。 ○自分の単元の理解度を確認し、次時に学習の自己調整ができる。
4 まとめ・表現	8	<ul style="list-style-type: none"> 前時のたしかめテストでの反省を基にして、自己調整を図りながら教科書の「学習のしあげ」「つないでいこう算数の目」に取り組む。 ○たしかめテストの結果を基にして、学習の自己調整をしながら単元のまとめをすることができる。 ○自分の学習の取り組み方の振り返りをするすることができる。
5 振り返り・改善		

(3) 本時のポイント (4 / 8)

【児童主体の授業とするための準備・環境】

- ・一斉指導⇒単元内の自由進度的な学習にすることにより、児童は自分で学習の順序や進度を選択できるようにした。
- ・スプレッドシートに単元の進め方や、教科書の解答・困った時に見る動画を載せることで、児童が自分のペースで学習を進めていけるようにした。
- ・単元の始めや、授業の始めに学級全体で学習の見通しをもたせる時間としている。その中で、この単元で自分が獲得しなければならない知識や技能の共通理解を図る。単元のゴールに向かうための道筋は自分で決めることを理解させる。

【これまで支援してきたこと】

- ・様々な教科で、「見通し」⇒「学習の選択」⇒「振り返り」の流れを意識させ、学び方や学習の自己調整の必要性を伝えてきた。
- ・他の教科でも Google スプレッドシートを活用し、自分の学習の記録を残せるようにしてきた。
- ・学習は「先生⇒子ども」ではなく、自分たちで獲得していくものだということを意識させてきた。

【支援のポイント】

- ・該当教科だけではなく、生活を含め様々な場面で「学び方」を意識させる。
- ・そのために、「資料」「学び合い」「振り返り」等の環境を整える。

【本時で設定したレベル】

子供へ委ねる段階	1	2	3	4
課題	教師が課題を決める	子供に選択肢から選ばせる	子供が選択肢をつくり、選ぶ	子供が自分で課題を決める
過程	教師が意識して過程を回す	過程の一部を子供が回す	ほぼ子供の意思決定で過程を回す	全て子供の意思決定で過程を回す
形態(個別・協働)	教師が誰とどう学ぶかを決める	過程の一部で誰とどう学ぶかを子供が決める	過程のほぼ全てで誰とどう学ぶかを子供が決める	全ての過程で誰とどう学ぶかを子供が決める
ツール	教師が何をを使うかを決める	子供に選択肢から選ばせる	ほぼ子供が自分で使うツールを決める	子供が自分でツールを決める
空間	教師が学びの空間を決める	子供に選択肢から選ばせる	ほぼ子供が自分で学ぶ空間を決める	子供が自分で学ぶ空間を決める
ペース	全員同じペースで学ぶ	一部学びたいペースで学ぶ	子供がほぼ学びたいペースで学ぶ	子供が学びたいペースで学ぶ

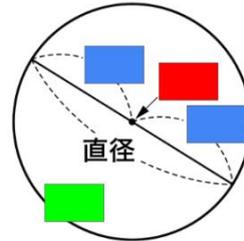
2 実践の流れ

○課題の設定（1～2時間目）

教科書にある導入の問題や資料を活用して既習図形（三角形，四角形，長方形，正方形，直角三角形）の確認をする。単元の目標や進め方の確認を一斉指導で行う。

円に関する基礎的な用語の確認を全体で行う。

① 円と球のとくちょうをせつめいできる
② コンパスをつかって、いろいろな形をかくことができる
1 まるい形とは、どんな形なのだろうか
2 いろいろな大きさのまるい形をかく
3 どのようにすれば円の中心が見つかるのだろうか
4 コンパスは、どのようにつかえばよいのだろうか
5 じょうぎをつかわずに、長さをくらべるにはどうすればよいだろうか
6 球はどんなとくちょうがあるのだろうか
7 たしかめテスト
8 学習のまとめ（いかしてみよう、たしかめよう）



学習計画表で単元の流れを確認

共通の資料を用いて、基礎的な用語を覚える

○情報の収集（3～6時間）

自由進度的な学習で進める。①円の中心の見つけ方や円の特徴②コンパスの使い方③長さの測り取り方④球の特徴の課題の中から、好きな順番で取り組んでいく。取り組む際には、自由進捗資料を参考にしながら学習を進めていく。

めあて	学習方法	ルーブリック	振り返り
B	友だ	A	今日は、友達ときょうりょくしてやって、いつもより少したくさんできたので、次は、もっと強くなります。
B	1人で	B	円がかけられるようになりました。今は⑥のはじめです。また明日からも頑張りたいです！今日は、折り紙で「 <input type="text"/> ちゃん」とたくさん折り紙で練習をしました！家でたくさん円を書きま
B	友だ	A	円をかけるようになったのでよかったです。まだ一個だけしかやってないで次回ものさがなくてもしっかりわかるようにするようにするのをとてもがんばる先生がたくさん見ていてもみんなちゃんとやりました。ミッションBとしました。円の書き方がかんべきになりました。問題がいっぱいどけてうれしかったです！学習問題をクリアすることができました！明日は、コンパスで、半径4cmの円を書きま
A	友だ	B	
A	友だ	A	

A: 円の中心の見つけ方を考える、円のとくちょうをまとめる

はんけい何センチが知りたい

円の中心がわからないからはんけいを調べることができない！

円の中心はどうやって見つけることができるの？

①上の図の紙をつかって、円の中心を見つける。
②円の中心の見つけ方を、言葉で説明し、なぜその方法で見つけることができるのか理由を考える。
先生チェック
・円の中心の見つけ方と理由を説明する。
・円のとくちょうを3つ以上言う

学習計画表で毎時間のルーブリックや振り返りを記録

自由進捗を進めるにあたっての資料

○整理分析（1時間）

たしかめテストを行い、自分の単元の理解度を確認し、次回どのような自己調整学習を行えばよいのか見通しをもつ。

○まとめ・表現、振り返り・改善（1時間）

たしかめテストの結果をもとにして、自分で計画した自己調整学習を行う。必要に応じて、探究学習にも取り組む。

僕が作ったアートを動画で分かりやすくしました。みなさんもやってみてください。

VID_20251029_091435.mp4

動画



クラスルームで探究活動の交流

実践を終えて

○成果



・「答え合わせを自分で行う」ことから始まり、1時間の中での自由度を少しずつ上げていながら、子どもたちに学習の進度を委ねてきた結果、学習計画表を確認しながら自走できる子が増えた。

・単元で身に付けなければいけない力や、学習計画を共有することで、子どもたちは見通しをもって学習を進めていくことが出来た。スプレッドシートに算数の教科書の答えを載せることや、迷った時に活用する動画や資料など、単元を進めるにあたっての「環境」を整えることが大切だった。

・自由進度的な学習をしていくことで、上位の子は発展的な学習や問題作りなど「一斉指導の授業」ではあまり時間のとれない活動を積極的に行うことができた。また教師は、理解に困っている児童に声をかける時間を、大幅に増やすことができた。



・誰とでも学習してよい安心感が授業の中で生まれた。

・今までは「解く」だけだったものが、「創る」側になった。

【アンケートより】

項目	6月（前期）	12月（後期）	変化
計画を立てる力	71.9%	96.4%	+24.5pt
表現する力	75%	100%	+25.0pt
振り返る力	75%	92.9%	+17.9pt

・情報活用能力アンケートの結果を見ると、15項目中14項目で向上が見られた。

・自己調整学習に必要なスキルである「計画を立てる力」「表現する力」「振り返る力」が大きく伸びた。

・「受け身の姿勢」から「学習を自分事に」捉える姿勢へと変化し、「できないのは能力のせいではなく、方法が合っていなかったから」と前向きに捉え直す心理的な変容も見られた。

○児童の感想（抜粋）

・自由進度学習は、普段あまり一緒に勉強しない人とやると、その人の新たな一面を発見できてとても気に入ってます。それに、授業の最初に先生からの問題が出されてきて、その後の自由進度学習に役立っているの、その部分も気に入ってます。

・色々な人と学習できてよかったです。遅れそうになった時は1人でやったり、自分でめあてをきめたり、ふり返りを書いたりするのが好きです。

・分からないことをいっぱい先生に教えてもらえるからよかったです。