

## 研究の視点 R1

題材名 ( 分けて、量って、ドーン! ~クッキーを作ろう~ )

### 研究の視点 何ができるようになるか

	知識・技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力・人間性等
中学部における 育てたい力	各教科等の知識・技能 数学	自分の思いや考えを表現し、相手に伝える力	目標を意識して意欲的に取り組む力
		他者の思いや考えを聞き、対応する力	自分から役割を果たそうとする力
		集団で改善を考える力	自分の得意を生かしながら、共に取り組もうとする力

	A 男	C 男	I 男
関連する 個別の指導計画 の目標	・最後まで仲間と協力して活動に取り組むことができる。 (集団生活)	・手順表やポイントを意識して、自分から活動に取り組むことができる。(仕事)	・周りからの声掛けに応じたり、自分から周りに声を掛けたりして、仲間と一緒に活動に取り組むことができる。 (集団生活)

題材の目標 (各授業の中心的課題)	・等分を理解し、全体の量と指定された量から割合を求め、同じ量に分けることができる。
----------------------	---





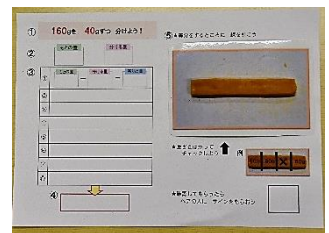
	知識・技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力・人間性 主体的に学習に取り組む態度
「育成を目指す資 質能力の三つの 柱」の観点で分析	・等分の仕方が分かり、等しい分量に分けることができる。 ・はかりを使って、指定された分量を量り取ることができる。	・全体の量と指定された分量を基に、割合を求めることができる。 ・自分の考えを友達に伝えることができる。	・手順表やポイントを手掛かりにして、進んで学習に取り組むことができる。 ・学習したことを積極的に生かしながら、クッキー作りに取り組むことができる。



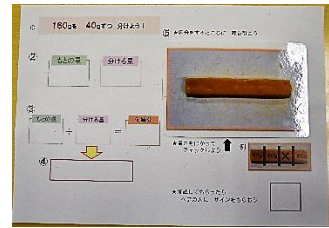
題材の評価規準	・等分の仕方が分かり、クッキー生地を等分することができる。(知・技) ・全体の量と指定された量から割合を求め、その過程を友達に説明することができる。(思・判・表) ・手順表や道具を手掛かりに、自分で見当づけを行い、進んで学習に取り組むことができる。(主体的に取り組む態度)		
個別の評価規準 (個の目標)	A 男	C 男	I 男
	・割合を求めた過程を、ワークシートを使って、友達に分かりやすく説明することができる。(思・判・表)	・自分で手順やポイントを確認しながら、進んで学習に取り組むことができる。(学びに向かう力・人間性等)	・割合を求めた過程を、順を追って友達に説明することができる。(思・判・表)

研究の視点 どのように学ぶか（主体的な学び・対話的な学び・深い学び）

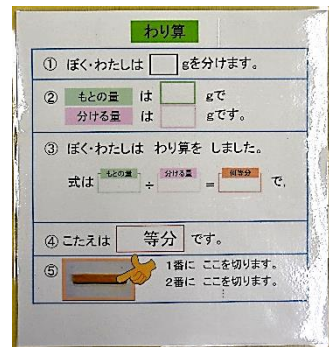
学習活動	活動機会・支援環境・授業展開
<p>2 クッキー生地を等分する</p> <p>(1) 割合を求めて、ペアで確認する</p>  <p>ワークシートに等分の線を書き込む生徒</p>  <p>話型を手掛かりにしながら自分の考えを説明する生徒</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の得意な計算方法で割合が求められるように、減法と除法の2種類のワークシートを用意する。またワークシートには、ホワイトボードマーカーを使って等分する線が書き込めるようにラミネート加工したクッキー生地の写真を掲載し、間違っただけの場合は素早く書き直すことができるようにする。</li> </ul> <p>当初は、等分したクッキー生地をはかりで量った後、一つ分の重さになっているか○か×でチェックしていたが、ワークシートの生地の写真に、グラム数や×を書き込むことで等分した結果を計量していることを意識できるようにした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ペアで確認する際にチェインジングボードを用意し、二人でワークシートを見ながら確認できるようにする。</li> <li>A男、C男、E男、I男には、自分の考えを順序立てて説明ができるように話型カードを用意する。</li> </ul> <p>ペアの友達の説明を聞くだけでは、正しく判断して確認することが難しかったのでチェインジングボードにワークシートを提示して、説明するようにした。話し手は聞き手を意識してワークシートを指し示しながら説明できるようにし、聞き手もワークシートを見ながら確認できるようにした。</p>



減法のワークシート



除法のワークシート



説明する際の話型カード

2 クッキー生地を等分する

(2) クッキー生地を切って計量する



クッキー生地にマグネットを置いて等分する位置の見当を付けている生徒



2等分の線が記されたゴムを使って2等分の位置になっているか確認している生徒

・クッキー生地を等分する位置に見当を付けてマグネットを置くことで、等分する位置を自分で調整したり、友達に見てもらったりすることができるようにする。

当初は、クッキー生地を等分する位置に見当を付け、包丁で生地に切れ目を入れていたが、位置が変わるたびに切れ目が入ってどこを切るとよいか分かりにくくなっていったため、生地の上にマグネットを置くことで何度も等分する位置を修正できるようにした。

・2等分の線が記されたゴムを用意することで、必要に応じて等分する位置を確かめられるようにする。

当初は、クッキー生地を2等分する際に、生地全体の量の両端を意識して中心を捉えることが難しかったため2等分の線が記されたゴムを使うことで、中心を捉えることができるようにした。ゴムは伸び縮みするので、どんな大きさの生地にも対応でき、ゴムの線を見て生地両端に合わせ、中心を確認することができるようにした。



等分をする位置を示すマグネット



2等分の線が記されたゴム

## 研究の視点 何を学ぶか

学習指導要領での位置づけ	中学部 2段階 C変化と関係 ア伴って変わる二つの数量			
年間指導計画での位置づけ	中学部 数学科 Aグループ 総合的な学習 11月, 12月 変化と関係 → 12月 忘年会			
学習指導計画	第1次 分量を正確に量ろう・・・1時間 第2次 等分を知ろう・・・3時間 第3次 クッキー生地を等分しよう・・・4時間(本時3/4) 第4次 クッキーを作ろう・・・1時間			
単元についての評価	指導内容	・Aグループの生徒にとって、割合で量をとらえて等分する学習活動は実態に合っていてよかった。	指導形態	・数学で行う学習内容と作業や生単で行う内容を整理してもよい
	実施時期	適切	時数	・教科の学習でねらいをしぼって時数を減らすとよい。
単元についての改善点	<p>○学習内容について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2つの量の関係を割合で考えて、等分する学習内容は、Aグループの生徒にとって意味があった。</li> <li>・忘年会でクッキーを配るという動機付けは、同じ大きさのものを作りたいという意欲につながったし、学習したことを実践する場になるので、よいと思う。</li> </ul> <p>○時数について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指導案では全9時間の予定だったが実質は14時間。</li> <li>・等分する精度を上げるなら、作業や生単などの授業で行うこともよいと思う。</li> <li>・数学科という教科で学習する内容と、等分する技能を伸ばす学習活動で、指導形態を分けることで時数を短くすることができる。</li> <li>・「等分」をどのように捉えるか？数学科の学習なら正確に50gずつに分けることが「等分」。生活につなげるなら、多少の誤差は許容範囲。(今回は誤差を許容範囲として等分する活動を行った。)</li> <li>・均質なものを等分することと、均質でないものを等分することをどう指導していくかが今後の課題。(今回は、均質なクッキーの生地を、2等分、4等分する基礎的な知識・技能を身に付けることをねらいとして学習を進めた)</li> </ul> <p>○学習後の生徒の様子(エピソード)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・忘年会の鍋作りで、豆腐を8等分にしたり、ウインナーを2等分にしたりする様子が見られた。→料理の材料を同じ大きさに切るとき、「半分(2等分)」を意識していると思われる。</li> <li>・給食のパンを分けるとき、同じ量になるように等分して切る様子が見られた。</li> </ul> <p>○等分する力は将来的にそのような場面で生かされる？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ピザやロールケーキなど、食べ物を同じ大きさに切り分けるとき</li> <li>・同じ大きさの物がたくさん必要な時、全体量を何等分する方法で効率よくできる。</li> <li>・全体を見て中心をとらえる力がついたことで、いろいろな場面で、物を半分にする技能が高まる。</li> </ul>			