

単元デザイン FIRST STEP —小学校算数科—

1 単元デザインは何のため？



- 学習指導要領では、資質・能力を育成するため、単元や題材などの内容や時間のまとまりの中で「主体的・対話的で深い学び」を実現することが大切だと示されています。
- 「指導と評価の一体化」の観点から、単元（複数単元）の指導と評価の計画を作成することが求められています。
- 教師が児童に身に付けさせたい資質・能力を明確にし、意図的・計画的に授業づくりを行うことができます。
- 児童が見通しをもって主体的に学習に取り組むことができます。

2 単元デザインの進め方

① 単元を通して児童に身に付けさせたい資質・能力を明確にし、単元の目標を設定します。

- ・「小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説 算数編」(以下、学習指導要領解説)に示されている内容を確認し、単元を通して児童に身に付けさせたい資質・能力を明確にします。
- ・児童の実態、前単元までの学習状況等を踏まえて設定します。



② 単元の評価規準を作成します。

- ・学習指導要領解説の「2 内容」や『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料」(以下、「参考資料」)の「内容のまとまりごとの評価規準(例)」、「具体的な内容のまとまりごとの評価規準(例)」等を参考にし、単元の評価規準を作成します。



③ 単元の指導と評価の計画を作成します。

- ・単元の目標を達成するために、児童が働かせる**数学的な見方・考え方**を明確にし、どのような**数学的活動**を行うのかを考えます。
- ・単元の目標、評価規準を基に、評価場面と評価方法を計画します。
- ・単元末に、学習内容を適用して問題を解決する場面を設定し、児童に身に付けさせたい資質・能力が身に付いたかを確認します。



上記の手順を踏まえた、単元デザインの具体(例)を次に示します。

【例】第4学年「平面図形の面積」

① 単元を通して児童に身に付けさせたい資質・能力を明確にし、単元の目標を設定します。

学習指導要領解説に示されている内容(p.208～)

B(4) 平面図形の面積

- (4) 平面図形の面積に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
- ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
- (ア) 面積の単位(平方センチメートル(cm^2), 平方メートル(m^2), 平方キロメートル(km^2))について知ること。
- (イ) 正方形及び長方形の面積の計算による求め方について理解すること。
- イ 次のような思考力, 判断力, 表現力等を身に付けること。
- (ア) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し, 図形の面積の求め方を考えとともに, 面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。



アには「知識及び技能」に関すること, イには「思考力, 判断力, 表現力等」に関することが書かれています。「学びに向かう力, 人間性等」については, 算数科の当該学年の学年目標に示された内容を基に作成します。

単元の目標

- (1) 面積の単位について理解し, 正方形や長方形の面積を計算して求めることができる。【知識及び技能】
- (2) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し, 図形の面積の求め方を考えたり, 面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察したりすることができる。【思考力, 判断力, 表現力等】
- (3) 平面図形の面積について, 数学的に表現・処理したことを振り返り, 多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり, 数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。【学びに向かう力, 人間性等】

② 単元の評価規準を作成します

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①面積の単位(cm^2 , m^2 , km^2)について知り, 測定の意味について理解している。	①面積の単位や図形を構成する要素に着目し, 正方形及び長方形の面積の計算による求め方を考えている。	①面積の大きさを数値化して表すことよさに気付き, 面積を調べる際に活用しようとしている。
②必要な部分の長さを用いることで, 正方形や長方形の面積は計算によって求めることができることを理解している。	②長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を, 図形の構成の仕方に着目して考えている。	②長方形を組み合わせた図形の面積の求め方について, 多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えている。
③正方形や長方形の面積を公式を用いて求めることができる。	③面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察している。	

③ 単元の指導と評価の計画を作成します。

単元の指導と評価の計画(全 11 時間)

〔指導に生かす評価(●)〕〔記録に残す評価(○)〕〔②の「単元の評価規準」に示した各観点の評価規準(①～③)〕

時間	ねらい(目標) ●学習活動	評価規準			評価方法
		知	思	態	
1	広さを数値化できることやそのよさを捉える。 ●広さの比べ方を考え、単元の課題をつかむ。 単元の課題：身の回りにある広さを数で表す方法を考えよう。			● ①	行動観察 ノート分析
2	面積の表し方を捉えることができる。 ●面積の定義と単位 (cm ²) を知り、「1 cm ² のいくつ分」で面積を求める。	● ①			行動観察 ノート分析
3	1 cm ² の正方形が何個分あるかを考え、公式を用いて面積を求めることができる。 ●正方形や長方形の求め方を考え、公式を見いだす。	● ③	● ①		行動観察 ノート分析
4	複合図形が長方形や正方形の和や差で求められることを理解し、工夫して面積を求めることができる。 ●複合図形が長方形や正方形の和や差で求められることを理解し、工夫して面積を求める方法を考える。		● ②	● ②	行動観察 ノート分析
5	1 cm ² の意味を基に、大きな面積の表し方を考える。 ●単位 (m ²) を知り、それを単位に面積を求める。	● ①			行動観察 ノート分析
6	長さの単位をそろえて面積を求めることができる。 ●単位間の関係を理解し、1 辺の単位が異なる長方形の面積の求め方を考える。	● ②	○ ①		行動観察 ノート分析
7	1 m ² の量感を捉えることができる。 ●新聞紙を広げ 1 m ² の広さを作り、そこに何人立てるか調べる。			○ ①	行動観察 ノート分析
8	1 m ² を基に、km ² で表される面積の大きさを捉えることができる。 ●単位 (km ²) を知り、それを単位に面積を求める。また、単位間の関係について考察する。	● ①	● ③		行動観察 ノート分析
9	a, ha と m ² の相互関係を理解し、面積を求めることができる。 ●a, ha を単位にして面積を求め、単位間の関係について考察する。	● ①	○ ③		行動観察 ノート分析
10	単元の学習内容についての定着を確認し、理解を確実にする。 ●様々な問題に取り組み、学習内容を振り返る。	● ① ② ③	○ ②	○ ②	ノート分析
11	単元の学習内容についての定着を確認する。 ●テストを通して学習内容を振り返る。	○ ① ② ③			ペーパー テスト

学習内容の動機付けをする場面(第1時)

・広さを数値化して表すことのよさに気付くことができるようにし、広さの表し方や求め方について調べていくとする単元の課題を設定します。

知識・技能を習得し、それを活用する場面(第2～9時)

・図や式を関連させて、面積の求め方を説明する活動を位置付け、既習の正方形や長方形の求積公式を活用することで複合図形の面積を求める場面を設定します(※第4時)。

単元の学習内容を適用して問題を解決する場面(第10時)

・身の回りの正方形や長方形の面積を調べる活動を位置付け、面積の学習が日常生活に役立つものであることを実感できるようにする。

数学的な見方・考え方とは？

「①事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、②根拠を基に筋道を立てて考え、③統合的・④発展的に考えること」

学習指導要領解説 p.23

- ①…「数に着目する」「数で表現する」「量に着目する」「図形に着目する」「数量や図形の関係に着目する」など
- ②…「帰納的に考える」「順序よく考える」「根拠を明らかにする」など
- ③…「関連付ける」「既習の事柄と結び付ける」など
- ④…「適用範囲を広げる」「条件を変える」「新たな視点から捉え直す」など

算数・数学ワーキンググループにおける審議の取りまとめ 資料1

本単元における数学的活動で働かせたい数学的な見方・考え方
③統合的に考える…「既習の図形である長方形を見いだしていること」や、「分けたり、分割したり、移動したりすると長方形にできること」などについてまとめる。
④発展的に考える…「階段の形や凸の形、凹の形など、長方形を組み合わせた複雑な図形でも面積が求められるかな」と考える。

学習指導要領解説 p.229

第4学年の目標及び内容【数学的活動】

(1) 内容の「A 数と計算」、「B 図形」、「C 変化と関係」及び「D データの活用」に示す学習については、次のような数学的活動に取り組むものとする。

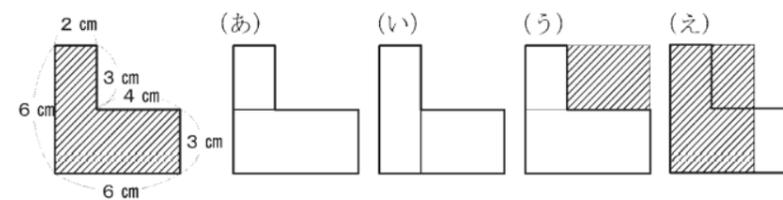
- ア 日常の事象から算数の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、日常生活等に生かしたりする活動
- イ 算数の学習場面から算数の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、発展的に考察したりする活動

ウ 問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動

学習指導要領解説 p.224

数学的活動 ウ 問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動の例

(ねらい)正方形や長方形を組み合わせた図形の求め方を、既習の正方形や長方形の求積公式を活用することで求めることができるようにすること。



学習指導要領解説 pp.228-229

「B 図形」の(4)の指導における数学的活動として例示されています。
「各学年の目標及び内容」の後には、「数学的活動」について書かれていますので、数学的活動を行う際の参考にします。



単元における評価場面の設定等については、佐賀県教育センターHP「[学習評価 FIRST STEP](#)」や「[学習評価の進め方](#)」を御参照ください。