

3 数学

(1) これまでの課題

ア 平成 22 年度

- ・ 1 学年 多くの生徒は基礎的な内容をおおむね理解している。
九九や分数、小数の概念を理解していない生徒が一部に見受けられる。
- ・ 2 学年 多くの生徒は基礎・基本的内容を理解している。
一部の生徒は基礎・基本を身に付けるまで至らなかった。
自主的に、学び合いながらの学習が少なかった。
- ・ 3 学年 多くの生徒が基礎・基本を定着し、応用の力も付けてきている。
一方で基礎・基本を身に付けていない生徒も一部いる。
学び合う学習や考え方を発表し合う時間を取ることが少なかった。

イ 平成 23 年度

- ・ 1 学年 多くの生徒は基礎的な内容をおおむね理解している。
分数、小数の概念を理解していない生徒が一部に見受けられる。
板書をノート書くのに時間がかかる生徒が多い。
- ・ 2 学年 計算練習など繰り返し学習を行っているが、定着に課題が見られる生徒がいる。
発言や板書など積極的に取り組む生徒が多いが、学び合いに生かされていない。
思考力を伴う表現が苦手な生徒が多い。
- ・ 3 学年 基礎・基本の定着がされていない生徒がいる。
文章問題などの発展・応用問題が苦手な生徒が多い。
ノートをしっかりとすることはできるが、発言・発表などに消極的な面がみられる。

(2) 指導目標

ア 平成 22 年度

- ・ 全学年 基礎的・基本的内容の確実な定着を図る。
数学的活動を取り入れた授業を適宜実施し、生徒の思考力・判断力・表現力の育成に努める。
数学的な見方・考え方を伸長させるための指導の工夫をする。
- ・ 1 学年 計算力の向上を図る。
ＴＴや少人数授業により、生徒の習熟度に応じた取り組みを充実させる。
生徒の興味や関心を高めるための指導の工夫をする。
- ・ 2 学年 基礎・基本の定着を図る。
自主的に学習に取り組めるよう工夫する。
学び合いながら学習できるよう工夫する。
- ・ 3 学年 基礎・基本の定着を図りそれを応用する力を伸ばす。
生徒の思考力・判断力を高めるための指導を工夫する。
表現力や自主性を高めるため、学び合う学習や発表し合う時間を多く取り入れる。

イ 平成 23 年度

- ・ 1 学年 計算力の向上を図る。

TT や少人数授業により、生徒の習熟度に応じた対応を充実させる。

生徒の興味や関心を高めるための指導の工夫をする。

- ・ 2 学年 繰り返し学習および点検を行い、基礎的・基本的内容を確実に定着させる。
生徒同士の学び合いを通して、生徒なりの考え方の共有化を図る。
思考力・判断力・表現力等の育成につながる取り組みを増やす。
- ・ 3 学年 1・2 年の復習も含め、計算力を確実に付けさせる。
思考力・表現力が身につくよう応用問題を取り上げた授業の工夫を図る。
発言・発表の時間をより多く取り入れ、学び合いのある授業を行う。

(3) 指導の重点

ア 平成 22 年度

数学的活動の重視（全学年）

数学的活動を通して、生徒の思考力・判断力・表現力を育成する。

基礎的・基本的内容の確実な習得（全学年）

発達や学年の段階に応じた反復（スパイラル）学習の充実を図る。

チームティーチング・少人数授業の充実（1 年）

いわゆる中 1 ギャップに対応するため、学力向上支援講師とともにチームティーチングおよび少人数授業を実施し、指導を充実させる。

授業時数の増加および指導内容の追加（3 年）

指導内容が追加され、週 3 時間→4 時間（+ 1 時間）となる。追加された内容は、補助教材を用いて授業を行う。1 学年は平成 21 年度より引き続き実施する。

イ 平成 23 年度

- ・ 1 学年 反復を取り入れた学習により、数学的な技能の定着を図る。
学び合いの場면을意図的に取り入れ、言語活動の充実を図り、理解につなげる。
思考力・表現力を高められるよう、課題場面を与える授業を工夫する。
- ・ 2 学年 反復を取り入れた学習により、数学的な技能の定着を図る。
学び合いの場면을意図的に取り入れ、言語活動の充実を図り、理解につなげる。
思考力・表現力を高められるよう、課題場面を与える授業を工夫する。
- ・ 3 学年 問題練習を多く取り入れ、表現・処理能力の定着を図る。
解き方を考える時間を設定し、思考力・判断力を高めさせる。
学び合いの場면을意図的に取り入れ、言語活動の充実を図り、理解につなげる。

(4) 授業改善に向けての具体的な取り組み

ア 平成 22 年度

- ・ 1 学年 授業ガイダンスを実施し、学習の取り組み方について指導を行う。
毎時間の計算練習テスト、単元終了時のテストを実施し、基礎・基本の定着を図る。
少人数授業を実施し、数学への関心をより高める工夫をする。
- ・ 2 学年 単元テストを行って習熟度を確認し、基礎・基本の定着を図る。
発表や発言の機会を多く設け、自主的に取り組めるようにする。
グループ活動の機会を多く設け、学び合う学習活動が行えるよう工夫する。

- ・ 3 学年 授業に集中できる学習習慣を身に付け、基礎的な課題で家庭学習の習慣を付けさせる。
思考力の必要な課題に取り組みせ、十分な演習を行う。
学び合う学習や考え方を発表し合う時間を多く取り入れる。

イ 平成 23 年度

- ・ 1 学年 プリント学習や問題集を使い反復練習を行う。
操作活動や課題学習など、班やグループで学び合える学習を取り入れる。
補充教室を行い学習の遅れている生徒に対応する。
- ・ 2 学年 家庭学習(宿題)を毎時間課し、定着を確認するための点検を行う。
数学的な表現をする課題を積極的に取り入れ、学び合いの場面を取り入れる。
単元終了時のまとめテストを行い、必要に応じて補充教室を開く。
- ・ 3 学年 プリントやワークを使い問題練習を多く行わせる。
じっくり考えさせるために、解き方を考える時間を設定する。
課題学習などを通し、協議する時間をとるなど学び合い学習を取り入れる。

(5) 平成 22 年度 授業評価から授業改善へ

ア 前年度の授業評価の結果からの課題

- ・ 授業の受け方については、「発言や質問を進んで行ったか」という質問で、あまりできていないという回答が多かった。意欲的に授業に取り組もうとする態度を養う必要がある。
- ・ 授業の仕方については、「授業の到達目標の明確化」について、不十分であると感じている生徒が多かった。ねらいをはっきりさせて、目的意識をもたせることが課題である。

イ 今年度の授業評価の結果分析と課題

- ・ 1 学年 授業評価は多くの項目で 70～80%の肯定的意見となり、おおむね良好と判断できる。また、ティームティーチングの授業に対しても、生徒は好意的に受け止めている。理解できないところをいつでも質問できる環境にあるので、意欲的に学習し、理解が深まっている。今後、得意不得意の差が広がる中で、生徒同士の学び合いの場を増やす必要がある。
- ・ 2 学年 全体的に前年度と比較してよい評価になっており、ほぼ 90%の生徒が肯定的な意見となっている。今のところ生徒の授業への参加意欲も高く、わかりやすい授業を展開することができている。しかし、自分の意見や考えをまとめるといった取り組みを苦手とする生徒が多く、これらの生徒に対する指導が課題である。
- ・ 3 学年 全体的には前年度に比べよい評価となっている。3 年になり、全体的に学習意欲が高くなり、授業で積極的に挙手をして発表をする生徒が増えている。今後、学習内容が難しくなる中で、学習意欲が高まるような工夫をすることが課題である。

ウ 授業改善の手だて

- ・ 1 学年 アンケート実施の時点で、数学的活動を取り入れた授業が少なかったため、「あまりあてはまらない」という回答が多かった。今後は発表やグループ活動などを取り入れ、さらなる授業改善に取り組んでいく必要がある。また、理解が不十分な生徒に対しては補充教室を行うことや、より高いレベルで学習したい生徒には発展的な課題を与えるなど、習熟度に応じた取り組みを行う。
- ・ 2 学年 アンケート結果より「発言や質問ができていない」という結果がみられた。授業で説明する時間

を短くし、生徒の発言・発表する時間や質問する時間を増やすことで、より意欲的に授業に参加できるように努める。

- ・ 3 学年 授業の速さについて、丁寧に進めることを意識していく。数学的な活動を通して言語活動の充実を図るため、いろいろな考え方ができる教材を研究し、より生徒が興味をもって取り組める授業を工夫していく。

(6) 平成 23 年度 授業評価から授業改善へ

ア 前年度の授業評価の結果からの課題

昨年度は、生徒の考える時間を十分に取し、発言する機会を増やすことができた。また、そのことにより、生徒の学習意欲が高まり、意欲的に取り組む場面が多くみられた。しかし、数学的な見方や考え方が身に付いていない生徒が見受けられるので、思考力・表現力の育成のための授業改善が課題である。

イ 今年度の授業評価の結果分析と課題

- ・ 1 学年 授業の受け方の項目では 90%以上の生徒が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答している中で、発言・質問の項目が 70%にとどまった。また、授業の仕方の項目では、互いの考えを伝え合う取り組みの項目が 80%であった。発表する場面を多くとることが課題である。
- ・ 2 学年 ほとんどの質問項目で、95%以上の生徒が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答しており、生徒の学習意欲の高さがうかがえた。しかし、言語活動の充実についての項目の回答状況は「あてはまる」と答えた生徒が 6 割程度にとどまった。言語活動を充実させて、学習内容を定着させることが課題である。
- ・ 3 学年 「授業の受け方」の設問項目では、ほとんどの項目で約 90%以上の生徒が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答しているが、「発言や質問」の項目では 70%にとどまった。「授業の仕方」の設問の中で、「数学的活動を通して自分の意見をまとめる場面はありましたか」という項目に対して「あてはまる」と答えた生徒が 40%にとどまった。発問や質問の時間を多く取ったり、数学的活動を適宜取り入れて自分の意見や考えをまとめる時間を確保したりすることが課題である。

ウ 授業改善の手だて

- ・ 1 学年 多くの生徒が発表するような授業の進め方を工夫し、問題を解くことだけではなく、解き方について生徒同士で教え合う活動を充実させる。また、思考力・表現力の育成を図り、数学的な見方や考え方を身に付けられるよう、言語活動を充実させる授業改善を図る。
- ・ 2 学年 思考力・表現力の育成を図り、数学的な見方や考え方を身に付けられるよう、言語活動を充実した授業改善を図る。また、問題を解くことだけではなく、解き方について生徒同士で教え合うことや、問題の答から、問題作りを行うなどの活動を充実させる。
- ・ 3 学年 授業の進行を生徒の発言から取り入れて進めたり、発言や質問の時間を多く取ったりする。数学的活動を適宜取り入れ、自分の意見をまとめる時間をより多く持たせたりすることで、数学的な思考力を育成する。

(7) 平成 22 年度 学力調査から授業改善へ

ア 学力調査の推移

・現 1 学年本校（全国平均）

観点	関心・意欲	見方・考え方	表現・処理	知識・理解
H22 年 6 月 学力調査	70.6%(67.4%)	77.2%(74.8%)	83.9%(78.8%)	83.8%(78.8%)

・現 2 学年本校（全国・区平均）

観点	関心・意欲	見方・考え方	表現・処理	知識・理解
H22 年 6 月 学力調査	59.2%(58.8%)	58.8%(62.4%)	65.0%(63.6%)	67.3%(60.8%)
H21 年 4 月 学力調査	87.3%(90.0%)	43.4%(48.1%)	52.2%(52.6%)	54.9%(57.4%)

・現 3 学年本校（全国・区平均）

観点	数と式	図形	数量関係
H22 年 6 月 学力調査	71.5%(67.6%)	57.6%(60.7%)	58.0%(66.0%)
H21 年 4 月 学力調査	56.4%(53.6%)	46.8%(44.5%)	37.5%(38.0%)
H20 年 10 月 学力調査	57.4%(57.1%)	39.4%(40.5%)	(該当の問題なし)
H20 年 4 月 入学時学力調査	70.3%(73.0%)	53.2%(53.5%)	56.3%(56.0%)

イ 結果分析と考察・課題

- ・1 学年 4 観点ともに、昨年度の全国平均を上回っており、基本的な学習内容がよく身に付いていると考えられるが、活用について、特に「思考力」「判断力」を必要とする「表現」については、定着していない生徒が目立つ。
- ・2 学年 「見方・考え方」が 3.6% 下回っているが、その他は昨年度の全国平均を上回っている。基礎・基本は定着しているが、文章問題などの応用的な問題を解く力が十分に身に付いていない。
- ・3 学年 「数と式」領域では 3 つ以上の単項式乗除と文字式の変形の学習、「数量関係」領域では一次関数のグラフに関する学習、「図形」領域では証明に関する学習の正答率が低い。復習が必要である。

ウ 課題解決のための手だて

- ・1 学年 全般的に学習意欲が高いので、作業や操作などを取り入れた授業を行い、考え方を伝え合う活動を充実させる。小学校によって算数科の指導法が若干違うことも考慮し、学び直しの機会を設定する。
- ・2 学年 応用的な問題を解く力が十分身に付いていないと考えられる。基礎・基本の定着のために多くの時間を割くだけでなく、応用問題に取り組む時間も十分確保していく。
- ・3 学年 文字式の復習を年度末に入れる。図形では、1・2 年で学習した性質を復習し、確認しながら 3 学年の図形の学習を進める。また、関数では、1 次関数と比較しながら 3 年の関数の内容を進める。

(8) 平成 23 年度 学力調査から授業改善へ

ア 学力調査の推移

・現 1 学年本校（全国平均）

観点	関心・意欲	見方・考え方	表現・処理	知識・理解
H23 年 5 月 学力調査	64.4%(62.9%)	71.7%(68.4%)	76.9%(75.7%)	77.2%(78.9%)

・現 2 学年本校（全国平均）

観点	関心・意欲	見方・考え方	表現・処理	知識・理解
H23 年 5 月 学力調査	63.8%(54.3%)	61.0%(52.7%)	69.3%(59.3%)	70.0%(62.4%)
H22 年 6 月 学力調査	70.6%(67.4%)	77.2%(74.8%)	83.9%(78.8%)	83.8%(78.8%)

・現 3 学年本校（全国・区平均）

観点	関心・意欲	見方・考え方	表現・処理	知識・理解
H23 年 5 月 学力調査	56.2%(59.3%)	58.3%(56.7%)	67.3%(63.6%)	60.4%(60.0%)
H22 年 6 月 学力調査	59.2%(58.8%)	58.8%(62.4%)	65.0%(63.6%)	67.3%(60.8%)
H21 年 4 月 学力調査	87.3%(90.0%)	43.4%(48.1%)	52.2%(52.6%)	54.9%(57.4%)

イ 結果分析と考察・課題

- ・1 学年 全国平均並みの達成率で既習事項については概ね身に付いている。しかし、実態としては、理解できていないと思われる生徒が 4 分の 1 程度おり、二極化がはっきりしている。理解していない生徒への手だてが必要である。
- ・2 学年 4 観点ともに、達成率が 60 % 以上となっており、既習事項については概ね身に付いている。しかし、4 観点ともに昨年度の調査より達成度が低下しており、理解していない生徒への手だてが必要である。
- ・3 学年 全国平均と比べ、「見方・考え方」「表現・処理」「知識・理解」の観点とともに上回っている。しかし、「関心・意欲」の観点では全国平均より下回っているため、改善が必要である。また、「知識・理解」においては、昨年度より達成率が下がっているため、理解していない生徒への手だてが必要である。

ウ 課題解決のための手だて

- ・1 学年 学力支援講師と連携を図り、理解に時間がかかる生徒には個別に指導していく。基本的な内容については、反復学習を行い、知識・理解の定着を図るとともに、既習事項の振り返りを行う。学習意欲の旺盛な生徒が多いので、発展的な学習の取り組みも充実させる。
- ・2 学年 基本的な内容については、ドリルを活用した反復学習を行い、理解の定着を図る。また、新しい単元を学習する際は、今までに学習したことの振り返りを行い、学習内容の関連性を明確化する。全体的に学習意欲が旺盛なので、発展的な学習の取り組みも充実させる。
- ・3 学年 単元の導入を工夫し、習熟度別の問題を多く取り入れるなど、「関心・意欲」を高める工夫を多く取り入れる。また、基本的な内容の反復練習を行うことで、「知識・理解」の定着を図る。

(9) 平成 22 年度 研究の成果と課題

ア 「学力調査」について

- ・1 学年 学力調査時と比較して、現時点でも学習意欲が高く、学習成績もおおむね良好である。計算テストや単元テストは継続して取り組んでおり、基礎的な内容の理解が深まっている。達成度を把握することで、支援を必要とする生徒への手だてを講じることができた。
- ・2 学年 既習事項の確認を短時間で行うことで基礎・基本の定着が図れた。応用問題を時間をかけて取り組ませることで、数学的な見方や考え方が身に付いた。
- ・3 学年 各単元において 1・2 年で学んだことを復習・確認し、そこから発展させる「スパイラル」を意識しながら 3 年の内容を指導した。
この結果、生徒の学習意欲も高まり、調査を行った時期よりも学力を高めることができた。

イ 「授業評価」について

- ・ 1 学年 作業や操作、考え方を伝え合う活動、学び直しの機会を意図的に取り入れ、数学が苦手な生徒も主体的に学習できる環境を整えた。
単元に応じて授業形態を変える（TT，少人数）ことで、発言の機会が増え、学習意欲を持続させることができた。
- ・ 2 学年 分かりやすい授業の展開を工夫するとともに、説明の時間をコンパクトに行い、生徒が発言・発表する時間や質問する時間を増やすことで、意欲的に授業に参加させることができた。
- ・ 3 学年 授業の速さについて丁寧にかつテンポよく進めることを意識した。
教え合いや学び合いの機会を意図的に構成し、機器の活用や授業形態の工夫をすることにより、数学に対して興味を持ち、意欲的に授業に参加する生徒を増やすことができた。

ウ 今後の課題

- ・ 1 学年 来年度は 1 学級 2 人体制の TT でなくなり、授業環境が変わる。学習意欲の持続と内容の理解を図るため、学び合いや教え合いの場面をさらに作っていく必要がある。
ICT を効果的に活用し、分かる授業づくりを目指す。
- ・ 2 学年 基礎・基本の定着を図りながら、1・2 年の復習を行うことで学力の底上げを図る。
2 年に引き続き応用問題を積極的に取り入れることで、数学的な見方や考え方の能力を伸ばしていく。
発言の機会を多く作ることで、自己の知識の再構築を図っていく。