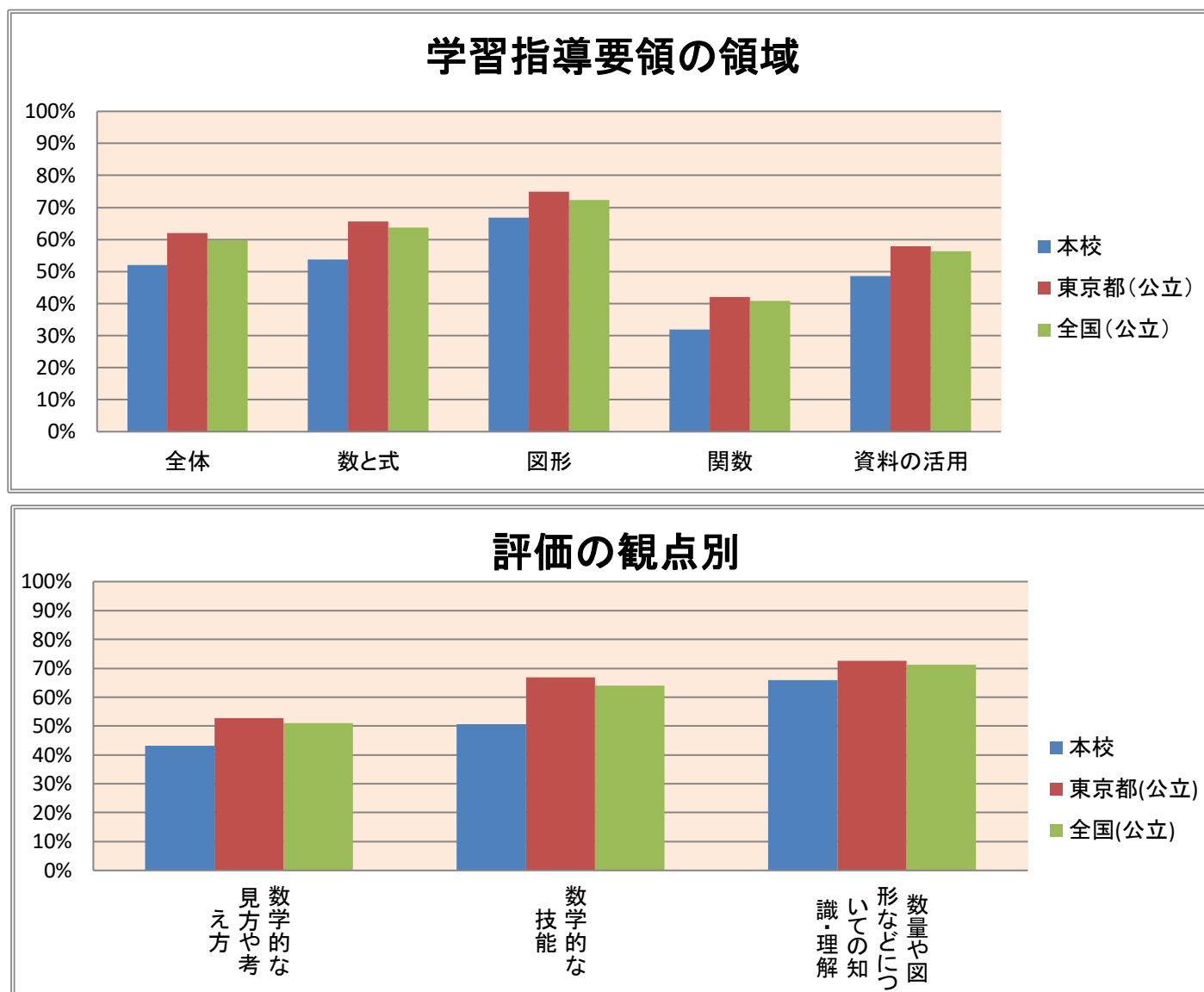


数学（令和元年度(H31年度) 全国学力・学習状況調査)

江戸川区立上一色中学校

1. 分類ごとの平均正答率



1. 学習指導要領の範囲における正答率の分析・考察

【全体】

都平均、全国平均と比較しても結果が低く、約10%近くの差がついてしまっている。どの分野においても正答率は低いが、その中でも「数と式」においては12%以上の差がついてしまっている。計算処理能力が低いことが全体の結果にも大きく響いてしまっていると推測できる。各分野においては以下で分析・考察をする。

【数と式】

本校の正答率53.7%に対して、都平均は65.7%、全国平均は63.8%である。両平均と比較をすると都平均に対しては-12%、全区平均に対しては-10.1%と大きな差がついている。本校の生徒は計算処理能力が定着しておらず、計算のケアレスミスが多い。また、多項式を含む分数計算においては正しく約分ができなかったり、方程式ではない場合にも分母を払ったりしてしまう生徒が多い。基礎知識も大きく関係していることが予測できる。

【図形】

図形に関しては都平均、全国平均までは届いてはいないが、本校の生徒も約7割の正解率である。相対的にみると不十分な結果ではあるが、7割の正答率としてみると決して悪くはない結果である。本校の生徒は図形は比較的好きな生徒が多い。なかでも作図、面積、体積、角度などの問題に関しては得意な生徒が多い。その反面、証明問題に関しては苦手な生徒が多い。合同や相似の基本的な証明手順は多くの生徒が理解できているが、応用問題に対応できない生徒が多い。

【関数】

関数に関しては本校、都平均、全校平均のどれも低い値である。本校は31%の正解率であり、関数の基礎も定着していないと考えられる。グラフをかく、条件に合った式を求めるなど教科書レベルの基礎問題には対応できているが、二次関数と一次関数が絡んだ問題や、変域の問題に関しては理解度がかなり低い。知識はあるものの、その知識が連鎖作用を起こせず、単独の知識として孤立してしまっている。応用問題に対応するためには知識をうまく組み合わせられる応用力が必要である。

【資料の活用】

資料の活用に関しては正答率が低い。原因としては内容を覚えていない生徒が多い。資料の整理は中1の内容だが、それ以降は授業では出てこない内容である。自宅学習や塾などで定期的に学習している生徒は対応できるが、そうでない生徒に関しては対応できていない。中2、中3の通常授業時間内で再度取り扱うことは時数的に不可なのであるが、中3の受験前であれば教科書も終わり受験対策として復習できる余地がある。定期的に補習等で復習する機会を増やす必要がある。

2. 評価の観点別から見た課題

【数学的な見方考え方】

見方・考え方の観点においては、ある程度のレベルまでは基礎知識で対応できている生徒が多いが、発展レベルでは対応できない生徒が多い。その原因としては1つは数学的閃きがないことが大きい。閃きはある程度は反復練習（訓練）で身につくものであるが、本当の意味での数学的閃きは努力で補うことは不可能な部分もある。努力で対応できる部分については、時間をかけて身につけさせていく指導をしていく。2つ目の原因としては1つ1つの基本知識は理解しているが、発展問題に対応するためには多種類の知識を組み合わせ、1つの問題を多角的に見ていく力が必要となる。その力が低い。難しい課題ではあるが、中間層～上位層の生徒には求めたい力の1つである。教科書の内容を学年の枠を越えて指導し、幾何・解析・代数として系統的に扱い、関係性を理解させ、知識を連鎖的に築いていかせる指導が必要となってくる。

【数学的な技能】

前述したように、計算処理能力があまりにも低い。正しく知識を理解していない生徒が多い。「わかる」と「できる」の間に大きな壁が存在している。例えば、分配法則の方法は「わかっている」が、実際に計算をすると分配し忘れて「できない」という生徒が多い。また、文字式の計算と方程式の違いは「わかっている」ので、計算方法も異なることは理解できている。しかし、分数の計算などを実際にやってみるとすべて同じ方法で計算をしてしまい結果的に「できない」生徒が多い。この原因としては、計算問題に向き合う時間が少ないこと、反復練習をしていないことが考えられる。計算処理能力は理解できても正しい答えを導けなければ意味がない。そのためには何回も類似問題を反復練習する必要がある。時間をかけた分だけ、計算処理能力は向上すると考えられる。

【数量や図形などの知識理解】

知識理解に関しては本校の生徒は約70%の正答率であり、比較的よくできている。しかし、言葉の通り「知識を理解している」だけになってしまっている。本当の理解とは、知識を多角的に理解し、違う分野の問題であっても使える知識をあてはめて問題を解決していけることであると考えられる。そのためには知識を章の内容だけに制限せず、系統的なつながりを理解させて指導していくことが必要になってくる。

3. 指導改善のポイント(上記のことをふまえて、具体的に記述する)

- ①計算問題に向き合う時間、機会を増やしていき、処理能力の向上を目指す。
授業ではグループ学習、教えあい学習などを積極的に取り入れ、考える力、教える力も向上させていきたい。
- ②家庭学習の課題は毎日出しているが、質を高める必要がある。
- ③指導を行うにあたって、学年や分野に関係なく知識の関連性を教えていく必要がある。
授業で時間的に厳しい場合は、補習等で補っていく。