平成２５年度研究成果報告書《平成 25 年度教育課程研究指定校事業》

都道府県・指定都市番号	27	都道府県・指定都市名	大阪府
ふりがな 学校名 （児童数）	とよなかしりつしんでんみなみしょうがっこう 豊中市立新田南小学校（602 人）		

（本研究に係る問い合わせ先）
所在地：〒560-0085　大阪府豊中市上新田 4-9-1
電話番号：06－6832－6141
研究内容等を掲載しているホームページの URL
http://www.toyonaka-osa.ed.jp/cms/sinden-m/

【研究成果のポイント】

○　研究課題番号：２小学校
○　研究対象教科等：算数
○　研究のキーワード：隠れ割合　計算→根拠→割合　基準量　倍概念　系統的な割合指導
○　研究成果のポイント：各学年に分散された「割合」の素地となる概念「隠れ割合」を整理することにより，系統的な指導を考え，５年生までに段階的に割合の考えの素地を育てる。

【研究の目的，研究内容】

（１）研究主題

乗法・除法の意味理解を通し，式・図・言葉による表現力の向上を図るとともに，それらを素地とし，系統的な指導で高学年の割合（単位量あたりの大きさ・百分率）につながる手立てを研究する。

（２）研究主題設定の理由

「割合（単位量あたり・百分率）」は児童にとって，最も苦手とする単元である。平成 24 年度の大阪府学力テスト結果では「百分率の問題などで，答えの求め方について説明することに課題がある。」と考察され，本校でも無回答の多さが問題となっていた。

「割合」の概念は高学年で初めて学ぶ学習ではないと言える。低学年，中学年の乗法・除法・小数・分数や倍の考え，基礎的な事項で学んでおかなければならない割合の素地となる内容が多くあると考える。つまり「割合」は低学年から「数と計算領域」の考えを拡張し，これまで培った算数的な思考を活用しながら考えていく単元であると言える。そこで，学校全体で具体的にどの単元のどの場面が割合の素地となり得るのか，を検討し，共通理解し，系統的に学習できる各学年の授業方法を研究していくこととした。

（３）研究体制

少人数指導及び加配教諭の２名が中心となって校内研究の充実を図るとともに外部への発信を行う。

① 研究企画委員会（研究推進，運営，研究内容の方向性，まとめ）
② プロジェクト会議（学校全体での研究の場，各学年の研究授業の指導案の検討及び授業後の振り返り，系統性の検討，講師を招聘しての研修会）
③ 学年会（具体的な指導内容の検討，授業研究）

（４）１年間の主な取組の経過

平成25年度	5月　5年研究授業（小数のわり算） 6月　6年研究授業（分数のわり算） 7月　4年研究授業（倍） 10月　研究発表会 →各学年1本公開授業　全体会 （基調提案・講演）	11月　2年研究授業（かけ算） 12月　3年研究授業（分数） 1月　1年研究授業（たすのかなひくのかな） 3月　研究のまとめ ※毎月　研究企画委員会・プロジェクト会議

（５）具体的な研究内容・方法，研究を進める上での工夫点等

① 研究のスタートで理想とするゴールを共通確認

・５月に５年生『小数の乗除』６年生『分数の乗除』と割合に関わる単元で研究授業を設定し，講師の方々の助言を頂いた。

・難しさや課題とともに，改善点や工夫，ここまで子供が理解できれば良い，というゴールが全職員で共通理解でき，そのために何をすれば良いか各学年で課題が明らかになった。

② 『倍』の概念の系統性

・２年生のかけ算から３，４年生で『倍』に関わってどのように高学年につなげていくのか研究し，実践することにより系統立てた。

③ かけ算・わり算の意味理解

・かけ算の場面を図で表現し，式につなげ，さらにアレイ図で表現し，最後に文章で表現することを繰り返し，豊かなイメージを作ることに努めた。

・３年生のわり算では等分除と包含除の場面を子供の言葉で表現させ，常に２種類のわり算を意識するようにした。

・また，かけ算との関わりについても□×３＝12，３×□＝12との違いを明らかにし，かけ算と２種類のわり算を場面によって式を使い分けられるよう工夫した。

④ ６学年すべて『割合』に関わる単元で公開研究授業

・１年生『長さ比べ』，２年生『かけ算』，３年生『倍』，４年生『分数』，５年生『割合とグラフ』，６年生『比とその活用』で公開授業を行った。

・各学年が授業を組み立てる中で，全員で『割合』を軸として研究討議をし，それぞれの学年でどのように『基準量』を捉えるかが重要であることが明らかになった。

【研究成果とその意義等】

（１）研究成果

今年度『割合』から系統性を研究したところ，１年生から６年生までのどの学年でも，算数・数学の重要な考え方が見えてきた。計算領域には単に計算の技能や数の処理だけではなく，割合の概念の基礎が隠れている。このことを見過ごし，指導者は『教えたつもり』，児童は『わかったつもり』になっていた。これらのことに気がついたことは大きな成果であると考える。

定性分析からも本校が積み重ねてきた成果が伺える。『算数の勉強は好き』（６年生対象：４月児童質問紙）の割合は全国では 37.9%，豊中市では 37.6%にとどまるのに対し，本校（６年対象：２月実施）は 65%と高かった。また『算数の内容が分かる』の割合は全国 45.2%，豊中市 48%に対し，本校は 90%と突出していた。これは教職員全員が真摯に取り組みを継続してきたことへの表れであり，今後も自信を持って研究を続けていっていいといえる。

（２）研究成果の意義等

今年度は「数と計算」の領域で，基準量の大切さに気づくことができた。基準量の概念はすべての領域に関わる。長さの単位である「m」もその１つである。また，３年生の分数で『４分の１m』を学習するが，『４分の１m』は１mを基準とした長さの表現

である。基準量を意識する授業を行っていくことで，割合の概念を育てていくことができると結論づけた。

（３）指定期間終了後の取組

本年度は，主として小数・分数の乗除や倍の単元で『隠れ割合』を発見した。『隠れ割合』の中にも割合の概念形成に関わるものと，式の意味理解計算に関わるものと２通りに分類できると考えた。来年度はこの２つの視点を持って今年度の成果を引き継ぎ，効果を検証していきたい。