



「乗法に関して成り立つ性質（交換法則）」に感謝

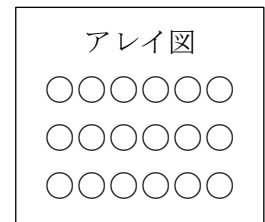
校長 今泉 達也

12月号、4年連続になりますが、「算数の話」をいたします。

突然ですが、かけ算とは、「同じ数のまとまりに着目して、全部の数を求める計算」です。そこで問題（具体的な事象）、「1枚の皿にだんごが3個ずつのり、箱は4個あります。だんごは全部で何個ありますか」答えは12個。式は 3×4 です。では、 4×3 としたら間違えなのか？答えは、「ある時期を過ぎれば『いいえ』」です。

さて、2年生で「かけ算九九」を学習します。教科書では、6の段のとき、「 $6 \times 4 = 4 \times 6$ 」、つまり「 \times （かける）」という記号の前の数と後の数を入れ替えても、答えは入れ替える前と変わらない」という「交換法則」を学習します。授業では、「入替え作戦」「交換のきまり」などと呼んでいます。この瞬間、「掛けられる数と掛ける数は、交換してよい」ということになるのです。

かけ算の導入では、一般的に同数累加（ $6 \times 3 = 6 + 6 + 6 = 18$ ）でかけ算を意味づけます。この時点では、掛けられる数と掛ける数にはそれぞれ特別な意味があります。式に書くときは、「1つ分が6で、それが3つ分」として 6×3 とします。しかし、そのままでは、かけ算を適用できる範囲が限定され、不都合が生じます。そこで、交換法則を学習し、かけ算の表し方を自由に解放します。このことをスムーズに指導するための工夫としてアレイ図が用いられます。かけ算をこの図に表すことで交換法則が理解しやすくなり、同時に掛けられる数と掛ける数は、それぞれが特別な意味をもつことから解放され、どちらも自由に順序を入れ替えることが可能となります。



しかし中には、いつまでも導入時のかけ算の意味にこだわり、そこから抜け出せない人がいます。「式は、具体的な事象を表現したものであるから、 3×4 と 4×3 とは意味（事象）が違うので、どちらでもよい、と言うわけにはいかない」といっているのです。だぶん、このような「勘違い」をする人は、「長方形の縦と横ではどちらでもよい」というと反対するでしょう。もっと言えば、中学数学で文字式を学習するとき、式の表し方に約束があり、それに従ってかけ算も書き表します。半径 r の円周は「 $2\pi r$ 」です。掛けられる数、掛ける数に特定の意味をもたせることができないのは当然です。小学校と中学校では事情が違うなどと

「とんちんかん」な言い訳は、世の中では通用しません。そもそも、式は抽象的なもので、そこに具体的な意味はないのです。「時速7kmで9時間進んだときの道のり」を求めるとき、「 7×9 」でも「 9×7 」でも、「縦3cm、横4cm、高さ6cmの立体の体積」を求めるとき、「 $3 \times 4 \times 6$ 」でも「 $6 \times 4 \times 3$ 」でも、「自由である」ということです。九九は半分覚えれば充分なのかも知れません。少なくとも、交換法則を知ってからは、「九・七・六三」が曖昧であれば「七・九・六三」だけで良いのです。「交換法則、ありがとう！」

算数を学習する上で重要なことの一つは、式の順序ではありません。「なぜその式になるのか」「どう考えたらその式になるのか」など、式に至るまでの過程や根拠、理由を考え、説明するという事です。それが、子どもたちにとって、これからの社会を生き抜く上で必要な「思考力や判断力、表現力」となります。上尾小学校では、全教職員が一丸となってこのような能力の育成に全力を傾注します。

引き続き、保護者の皆様、地域の皆様には、ご理解、ご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

12月の予定

1月の主な行事予定

| 日付 | 曜日 | 朝の活動 | 行事予定等 |
|--|----|-----------------------|--|
| 1 | 木 | | あいさつ運動 6年 修学旅行1日目 |
| 2 | 金 | | あいさつ運動 6年 修学旅行2日目 |
| 3 | 土 | | PTA リサイクル |
| 4 | 日 | | |
| 5 | 月 | お話玉手箱 | あいさつ運動 委員会 (2学期最終) |
| 6 | 火 | 1~3年よむよむ 4~6年アンケート | |
| 7 | 水 | | 5時間授業 |
| 8 | 木 | | 5時間授業 第2・3校時 授業公開 (分散) |
| 9 | 金 | | 5時間授業 すっきりし隊 (清掃時間) 第2・3校時 授業公開 (分散) |
| 10 | 土 | | |
| 11 | 日 | | |
| 12 | 月 | 表彰朝会 | クラブ (2学期最終) |
| 13 | 火 | 音楽集会 | 5年生社会科見学 |
| 14 | 水 | | スクールカウンセラー午後 |
| 15 | 木 | | |
| 16 | 金 | | |
| 17 | 土 | | |
| 18 | 日 | | |
| 19 | 月 | 児童集会 | 5時間授業 |
| 20 | 火 | 調査準備 | 5時間授業 ほっとたいむ 上尾市立小・中学校学力調査 (2~6年) |
| 21 | 水 | | 5時間授業 給食終了日 さわやか相談日 小・中合同学校保健委員会 15:30~16:30 |
| 22 | 木 | | 3時間授業 |
| 23 | 金 | 終業式 | 2学期終業式・3時間授業 |
| 冬休み 12月24日(土)~1月9日(月) 学校閉庁日 12月28日(水)~1月4日(水) | | | |

10日(火) 3学期始業式
3時間授業
一斉下校

11日(水) 給食開始
身体測定5・6年

12日(木) 身体測定3・4年

13日(金) 身体測定1・2年
なかよし

16日(月) 委員会

26日(木) 授業公開(分散)

27日(金) 授業公開(分散)

※新型コロナウイルス感染状況によって、変更することもありますのでご了承ください。

上尾市立小・中学校学力調査
20日(火)、2~6年生を対象に行われます。
この調査は、子供たちの学習状況や学力の水準を調査し、学校教育の改善に役立てようとするものです。小学校の調査は、国語と算数について、当該学年で学習した内容に関して、どの程度身に付けているかを調べるものです。個人の得点結果は、個人票として子供たち(保護者)に返されます。また、調査結果は、本校の授業の充実のために生かしていきたいと考えています。

12月28日~1月4日は、学校閉庁日となります。この間、緊急時の連絡は、教育委員会を通して校長へ行きます。なお、直接学校へご連絡いただく際には、〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇をお願いします。教頭へつながります。

授業公開

| | | |
|-------|--------------------|--------------------|
| 1 日 時 | 12月8日(木) | 12月9日(金) |
| | 第2校時 9時25分~10時10分 | 第2校時 9時25分~10時10分 |
| | 2年生奇数番号 5年生奇数番号 | 1年生奇数番号 3年生奇数番号 |
| | 6年1組奇数番号 なかよし学級 | 4年生奇数番号 6年2組奇数番号 |
| | 第3校時 10時30分~11時15分 | 第3校時 10時30分~11時15分 |
| | 1年生偶数番号 3年生偶数番号 | 2年生偶数番号 5年生偶数番号 |
| | 4年生偶数番号 | 6年生偶数番号 |

※6年2組は、担任の出張のため、日程が変わっております。ご注意ください。