



# パラオ通信

No. 14 6/14/2019

JICA 海外協力隊 SV 天野久雄

こんにちは。海外協力隊の天野です。6月に入ってから、日本では夕方の7時過ぎまで明るい日が続いていることでしょうか。パラオは赤道直下（正確には北緯7度）なので、いつものように6時を過ぎると暗くなります。右の写真は夕方7時の、メインストリートの風景です。最上部の明るい点は月です。



6月14日のことを調べたら、日本では日の出が4時37分、日の入りは7時9分でした。日本に住んでいたときは当たり前のように思っていましたが、この時期は14時間半も太陽が出ていることには驚きます。それに対して、12月23日の日照時間は約10時間です。



ちなみにパラオは日の出が5時45分、日の入りは6時19分で、日照時間は約12時間半です。その一方で、12月の中ごろでも今より1時間ほど短いです。だからパラオは年間を通して日照時間や気温がほぼ一定です。左はJICA事務所があるVIPホテルのロビーにある電子カレンダーです。気温は29度を示しています。1年中ほぼ同じです。

さて今回は、私たち教育隊員の活動報告と夏期講習会の話をしていきます。

## 算数指導の研究会（算数部会）

パラオの小学校で算数を教えている隊員5人と、教育省に勤務する私がメンバーの研究会です。1年に4回の定例部会と臨時部会を実施しています。研究会では、小学校の算数指導法や教材の効果的な使い方を研究しています。



パラオの学校では、授業で使う言語は英語です。使用する教科書や教師用の指導書も英語で書かれています。そして教科書の内容は日本のものとほとんど同じです。その点では私たちが困ることはありません。

その一方で問題なのは、わからない生徒がいても授業を進めていく先生が多いこと。先生が計算練習や復習の時間をあまりとらないので、計算力が身に着いていないこと。授業のスタイルが、はじめに先生が説明してあとは個人で問題を解かせるだけ。だから、先生の話が長くて聞き飽きてしまう生徒もいます。このような状況を改善するための研究会です。

3月の算数部会では、ナンバーボンドの指導を研究しました。8+7や15-9というような計算の指導です。8+7は7を2と5に分けて足します。15-9は15を10と5に分けて、10から9を引きます。生徒にとってわかりにくいのは、「なぜ7を2と5に分けるのか」、「9+7のときは、なぜ7を1と6に分けるのか」ということです。「8に7を足すときは、7を2と5に分けます」、「9に7を足すときは、1と6にわけます」「15から9を引くときは、10から9を引きます」と教えるだけではダメです。あとは計算ドリルをやらせて練習させるというのもダメです。残念ながらパラオではこのような授業が多いので、生徒に計算力がついていません。

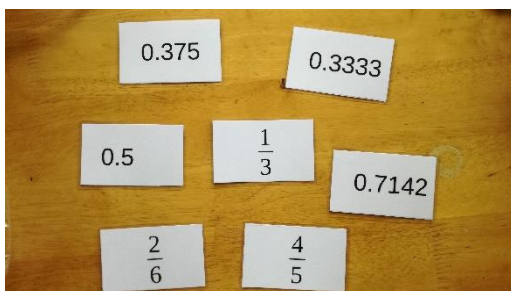
私たちは、「10のかたまりを作る (make10)」「数を作り変える (regroup & rename)」という計算の考え方をどのように教えるとよいか研究しました。参考にしたのは、パラオで使われている教科書や教師用指導書、日本の教科書などです。またパラオの先生たちの教え方や生徒の反応についての報告や、意見交換もしました。昼休みや放課後に補習指導をしたら計算できるようになった、という報告もありました。

5月の算数部会では、分数の指導を研究しました。低学年ではピザや1枚の紙を切り分けて教えます。問題はその先です。いくつかの分数の大小比較や、計算でつまづく生徒が急に多くなるのです。通分や足し算や引き算ができて、掛け算や割り算が混じってくると、ほとんどの生徒が間違えるという報告もありました。そこで、教科書や指導書の読み直しもしました。

分数指導での問題点は、同じ大きさの3枚の紙をそれぞれ2分の1と4分の2、6分の3と切り分けると同じ量だとわかって、 $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}$ と書くと生徒には同じ量と思えないことです。どれも1の半分、0.5という量としてのイメージができないことです。まして3分の1や7分の1ではもっと難しいです。分数の概念が完全には形成されていないのです。それが生徒の苦手意識にもなっています。

もう一つの問題は、分数計算をするときに通分がうまくできないこと。分母の最小公倍数をスムーズに見つけられないという問題です。だから5年生以降の複雑な分数計算の問題ができません。このような問題が明らかになったので、このときの算数部会では各自で指導法を考えて意見交換をしました。

私がパラオ高校の1年生（日本の中3に相当）に数学を教えていると、半数以上の生徒が分数計算で苦労しています。先生たちも出来の悪さを嘆いています。



この算数部会の後で、私は左のようなカードを作りました。小学校の先生たちに授業で使ってもらうものです。分数の数としてのイメージを持たせること、大小関係を理解させること、かんたんな計算を楽しめることを目的としたカードゲームを考案しました。その結果はこのパラオ通信で、後日に報告します。

## JICA ボランティアの活動報告会（プレゼンテーション）

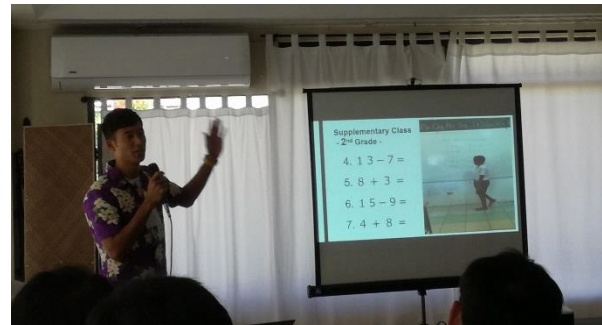
私たちはパラオの人たちに、JICAの活動報告を1年に2回しています。参観者の多くは、パラオの政府関係者やボランティア隊員の知人、ホストファミリーの人たちです。日本大使館の人も来られます。

今回は5月29日に4人のJICA隊員が発表しました。コロール小学校の桑原隊員、イボバン小学校の山下隊員、マリステラ小学校の近藤隊員、ジョージBハリス小学校の平野隊員です。またJICA主催の日本研修を終えたパラオ人（2名）の報告もありました。

発表者はプレゼンソフトやビデオを使って英語で発表しました。そのあと質問を受けたり補足説明をしたりしました。発表する隊員たちは、わかりやすい英語で説明していました。



近藤隊員（マリステラ小学校）



山下隊員（イボバン小学校）



平野隊員（ジョージBハリス小学校）

案内文 新聞掲載

## 小学生の夏期講習会

いまパラオの学校は夏休み期間中です。パラオ・コミュニティー・カレッジ（大学）では、小学生向けの夏期教習が行われています。私はそこで先生たちの補助をしています。メインで教えたいのですが、教育省の職員という立場なのでそれができません。でもこの講習会で先生方の教え方や生徒の理解度がわかり、私にはとても勉強になっています。

生徒は140人ほどで、教育熱心な保護者の子供が多いです。算数を受講している生徒は、3・4年生が57人、5・6年生が27人、7・8年生が38人で、他の教科より圧倒的に多いで

す。月曜日から金曜日まで毎日2時間、4週間続きます。

今週は第2週目です。3・4年生のクラスでは、繰り上がりの足し算や繰り下がりの引き算を教えています。算数部会の話で述べたように、「10のかたまりを作る」「数を再構成する」これができない生徒がたくさんいます。でも私が少し教えると、10分後にはみんなができるようになりました。残念ながら、先生は生徒の答えをチェックするだけです。

また父親が日本人の小3の子供が暗算で計算すると、先生はとても驚いていました。日本の小学校では暗算も教えますが、こちらの先生たちは教えません。暗算を教えてもらった経験がないので教えられないのです。教師用の指導書には指導法が書いてありますが…。



小学3・4年生（掛け算）



小学3・4年生（繰り上がりのある足し算）

中学1・2年に相当する7・8年生のクラスでは、正の数や負の数の計算練習をさせていました。日本の中学生も計算ミスをするところです。数学に興味を持つように、この先生はいろいろな数学の話もしていました。ビデオの視聴もさせていました。今週は、私がカードを使った学習法を紹介しようと思っています。



小学4・5年生（小数の掛け算と割り算）



小学7・8年生（正の数と負の数）

今回は算数研究部会、JICA ボランティア活動報告会、小学生の夏期講習会の報告でした。どれも私の仕事に関することなので、専門的な話が多くなりました。私が日本やマレーシアの学校で算数や数学を教えていたとも、ここで述べたような問題がありました。

数学を教えるというのは、モノや指など具体物を使って考える初歩の過程から、半具体物、さらには数式を使った思考ができる力をつけさせることです。

これからも数学教育についてのことを、このパラオ通信で報告していきます。日本の小学校

や中学校の先生たち，小学生の子供を持つ保護者の方々に参考になれば幸いです。