



KARIBIB の回想



2023 年度 1 次隊/数学教育/渡辺 崇人

2023 年 12 月 12 日 Vol.7

今日は、授業の様子を一部紹介します。



写真 1 板書の一部



写真 2 とある教室の様子

教室には基本的に黒板があるため、チョークを使って授業ができます（写真 1）。ただ、やはり日本と比較すると綺麗に書ける訳ではなく、チョークも白一色であるため板書の仕方には工夫が必要だと日々感じます。また、黒板消しがないため、毎回水を湿らせた布を使って板書を消しています。これが地味に大変で、なかなか文字が消えません。そのため、前の授業の文字の上に重ねて書くことになる日もあります。

その他環境面では、机や椅子の数が十分でない教室がいくつか存在し、そのような教室では生徒は机の上に腰かけたり（写真 2）、2 人で 1 つの机を使ったりして授業を受けます。ノートは各自が持っており、青か黒のボールペンで板書を写すことが多いです。余談ですが、こちらのテストでは、鉛筆で途中式を、黒のボールペンで最終の答えを書きます。その名残からか授業中もほぼ全員ボールペンを使用しています。

一方、生徒の授業中の様子はというと、クラスと日に依ります。例えば、あるクラスでは別用で自分の到着が遅れた時に 5 名しか教室にいなかった時があり、その生徒たちに「他はどこに行ったの？」と聞くと「外」と答え、探すとサッカーをしていた者、物陰に隠れてずっと話していた者がいた時がありました。このように生徒を探し、教室に入れる所から始めなければならない日もあります。ただ、そのような状態が毎回続くかということもそう簡単でもなく、同じ生徒たちがほぼ全員真面目に授業を聞いているなんて日もあります。このように日によって変わるという意味では、毎日が勝負です（笑）。また、中高生といっても年頃の子ともであるため、勉強よりも他の話や遊びの方が好きで、こちらもどう授業に引き込むかというのは赴任してからずっと試行錯誤しています。日本では違う面白

い話をして、気付いたらまた授業に戻っているというやり方をよく使っていましたが、ここではまだその語学力がないため、落ち着かせるための取り組みとして授業開始前に教室のゴミ拾いと30秒間の黙想をさせています。vol.6で述べた通り、ここはキリスト教信者が多いため、“お祈り”に近い行為自体はすんなりと導入できました。やらない頃よりは少し落ち着いているようにも見えるのですが、効果はまだ検証中であるため、もう少し継続して見極めていきたいと思います。



写真3（左）と写真4（右） 授業の様子

一方、授業にのめり込んだ時の集中力は高く、発問する度に積極的に答えが返ってきます（写真3，4）。ただ、そのような中でも数人は騒がしくしてしまう生徒が出てきてしまいますが、机間巡視した際に「できるからこれをやってみよう」と言ってやらせてみると「これ合ってる？ねえ、これ合ってる？」と何度も尋ねてきて、しまいには他の騒がしい生徒に「やかましい。勉強してるんだから静かにして。」と言っている光景を見ると“どの口が言っているのか...”と内心可笑しく感じるとともに、微笑ましく思います。逆に、人一倍熱心で、どこかで購入した数学の問題集を持ってきては「どんどん先取りしたい」と先の内容まで質問して来る生徒もいます。その生徒に「将来の夢は？」と尋ねたところ「できれば、数学の先生になりたい。」とのことでした。質問に来る度、こういった若い夢を潰えさせないように日頃の授業の質を上げることが自分の務めだと再認識させられます。

ただ総じて、どんな生徒であれ、彼らといることが楽しいと思えることは万国共通でした。まだまだ意思疎通は完璧ではありませんが、残りの任期で“数学の面白さと有用性”を知ってもらおうと共に“どうして勉強するのか？”ということを少しでも意識してもらえよう活動に励みたいと思います。

生徒が抱える数学の課題

過去の生徒の数学の最終成績を拝見させると、8割以上の生徒がU（単位不認定）で、酷いときは全員がUという年と学年もあり、数学の学力の底上げはこの国の経済を発展させる上で喫緊の課題だと感じます。そのため、これまでに感じた生徒が抱える数学に関する課題について以下にまとめます。

➤ 思考する習慣がない

これはナミビアに限らず、数学に苦手意識がある生徒はこの傾向が顕著です。板書を丸写しし、それを暗記することは得意であるものの、思考して自分なりの考えを示すことは行わない生徒が多数です。そのため、数学の問題を解くのに十分な知識があるにも関わらず、初見の問題だと全体で答え合わせをするまでは何も手を出さないという生徒がほとんどです。ただこれは、後に出現する数学が得意だと自負できるかどうかの壁を乗り越えるためには不可欠な習慣だと考えます。この過程で正しい答えが出ているかどうかは重要ではなく、「ここまでは自力でできた」と思考する癖が身に付いているかどうかはその後の成績の伸びに大きく左右すると考えます。そのため、この習慣をつけるための意識改革を行うことは喫緊の課題です。

➤ 基礎計算力が不十分

数学の学年末試験は2種類あり、そのうちの1種類では電卓の使用が認められています。その影響もあってか生徒だけでなく教員も授業中に電卓を使用します。Primary School（小学校）の間は電卓を使用しない指導を受けていますが、Secondary School（中高校）進学後に電卓を使う習慣に戻ってしまうのは少し口惜しいです（ただ、電卓の使用自体は基礎計算力が付いている上では反対ではありません）。そのため電卓に頼るあまり、四則演算のルールが分かっていない生徒も多いです。例えば、 $3+6\times 7$ を暗算で計算する問に対し、8割以上の生徒が $3+6$ を先に計算してしまいました（JICA 作成算数学力調査の結果より）。また、計算力の向上は応用問題を解く際にも役立つと考えます。数学の応用問題は、そのほとんどが基礎問題を重ね合わせているだけですが、これを解く際に大事なことが常にゴールを見失わないことです。例えば答えに行きつくまでに越えなければならない壁が3つある問では、どの段階でも壁3を乗り越えるために今の計算をやっているということを頭の片隅に置いておかなければなりません。しかし彼らの場合、基礎計算力が不十分であるが故、壁1を乗り越えるのにその能力の大部分を費やしてしまい、途中で壁1を乗り越えることがゴールだと錯覚します。その結果、壁1の答えを最終の答えとしてしまうのです。そのため、計算力を上げることで壁の高さを下げさせる必要があると考えます。

➤ 負の数や分数、小数の大小関係がつかめていない

例えば -2 と -3 だと -2 の方が小さいと答えたり、 $1/2$ の数直線上の位置が分からなかったり、 0.5 との関係が分からなかったりと負の数や分数、小数には特に苦手意識があります。そのため計算結果があまりに突拍子もない値でも「おかしい」と思える感覚がまだまだありません。

Gr8の数学の問にチャレンジ!

Gr8の数学の単元のうち、金融と経済というものがあります。こっちの生徒が取り組んでいる数学の問について日本語訳したものにチャレンジしてみてください。（N\$は¥に直しても同じです。）

（問）原価の15%の利益を見込んで定価N\$690とした商品の原価を求めよ。

次回：日本語クラスについて紹介します！（問の答えも次回）