http://www.gakurin.co.jp

NO. 153 共創ネットワーク

学林舎情報

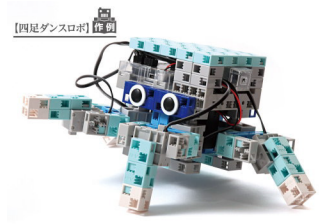
●発行日：2015年4月18日（土）

〒661-0035　兵庫県尼崎市武庫之荘3-19-3　TEL 06-4962-5876　FAX 06-4962-5877　e-mail　info@gakurin.co.jp

発行：教材出版 学林舎

GAKURINSHA TOPICS

学習教育の行く先
STEM教育の実践



ＳＴＥＭ教育に関しては、アメリカ発信のScience、Technology、Engineering、Mathに重点を置いた理数学習教育の実践ですが、ここ数年日本の学習現場でも、多くの学校、塾、教室が具体的に実践を始めています。中でも、ロボットプログラミングの学習教育は拡大しつつあります。弊社では、アーテック社のロボットプログラミング教材を研究、販売しております。教材内容に関しては、ブロックを使いロボットを制作しStuduino（スタディーノ）というプログラム基盤とロボットを連結させ、ノートパソコンと接続し、Studuinoのプログラムをパソコンにダウンロードし、プログラミングをしてロボットを動かす内容になっています。

ロボットプログラムというとハードルが高いイメージがありますが、この教材は、非常にシンプルでありブロックでロボットを作成するため自由度が高く、創造力や思考力を養う教材として活用できると考えています。具体的には、下記のようなロボットをブロックで制作しプログラミングして動かすことができます。

ＳＴＥＭ教育のひとつであるロボットプログラミングに関しては、今後、学校レベルにおいても拡大していきます。当然、民間教育機関レベルはもちろんのこと個人レベルにおいても子どもだけを対象にしたものではなく、大人も対象に広がっていくと予測されます。拡大していく理由のひとつに従来のプログラミング学習、教育のほとんどは、パソコンの中の限られた空間の中でバーチャルにおこなわれていました。そのバーチャル空間から一歩踏み出し、現実的にロボットを作り、プログラミングし、動かすことによって、創造力や思考力の伸びしろは広がると考えられます。学林舎ではアーテック社と協力し、ＳＴＥＭ教育のひとつであるロボットプログラミング学習を現場に進めていきたいと考えております。

学林舎では、アーテック社のロボットプログラミング教材に関して、プログラム（Studuino）のセットアップなどのサポートをおこなっていきます。また、学習現場において、アーテック社のロボットプログラミング教材を使って指導できるプランもご用意しております。ご興味・ご関心のある方は、学林舎　担当：北岡までお問い合わせください。

TEL:06-4962-5876　e-mail：info@gakurin.co.jp

学習教育の行く先
未就学児童の学習実践

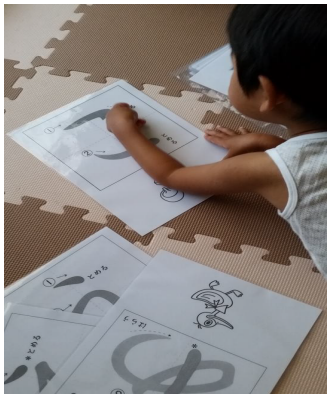
学習教育の現場において、未就学児童の学習指導が大きなテーマになっています。学習塾においても、今までは指導をしてこなかった未就学児童への指導も増えてきています。未就学児童を指導していく中で、大きなテーマになっているのは「何をどのように指導していくのか？」。幼稚園などを見ると「生活指導」「運動」「作業学習」などを中心にカリキュラムは構成されています。最近では「算数」「英語」といったカリキュラムを実践しているケースもあります。そういった中で、未就学児童を指導をされている現場から様々な要望をいただいております。

例1）「従来の保育だけではなく、学習指導を子どもたちにおこなっていきたいので、カリキュラム案を提案して欲しい。」

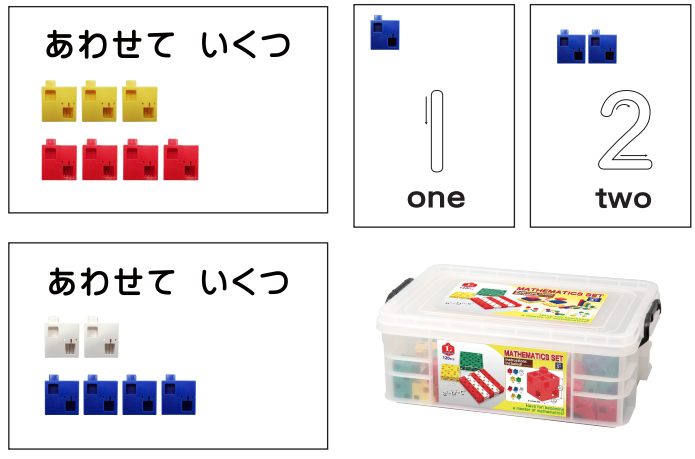
例2）「幼児教室を開校したいのですが、教室のカリキュラムにあった教材を探している。」

例3）「今までの手作りの教材を本格的に学林舎で教材化してほしい。」

上記のご要望に関して、学林舎では、様々なご提案をさせていただいております。例えば、3歳～4歳の子どもに指なぞりができる、ひらがなラミネート教材などを提案しています。



＊ブロックを利用した算数などのカリキュラム提案。



＊「国語」をテーマにしたカリキュラム提案。

未就学児童学習カリキュラム案　週：2～3回　時間：30～40分

①ウォーミングアップ学習　10-20分	②とろびた学習　15-20分　4～5歳	③クールダウン学習5分

①ウォーミングアップ学習

体を動かす前にウォーミングアップするのと同じように、頭のウォーミングアップの学習をおこないます。

頭のウォーミングアップ学習として下記教材・教具を推奨します。

②とろびた学習

とろびたは、１回の学習で1-2ページを目安に10-15分学習することをおすすめしています。子どもの成長差によって、個人別、グループ別で学習をおこなってください。

③クールダウン学習

学習終わりの頭のクールダウンとして、シールなどを貼る作業学習を推奨します。

学林舎では未就学児童を指導される先生方のサポートをおこなっていきますので、学林舎　担当：北岡までお問い合わせください。

TEL：06-4962-5876　e-mail：info@gakurin.co.jp

国語を考えてみる

文／学林舎国語顧問　森本　秀俊

ああ、素晴らしき哉、日本語⑬

私は「合気道」を習っています。「合気」とは相手との「気」を「合わせる」ということで、「合気道」の技は、相手との呼吸が合うか合わないかで、良くも悪くもなります。

さて、日本人というものは昔から「気」を大切にしていたようで、「気」という字を使った言葉が本当にたくさんあります。まずは二字熟語を見てみましょう。

「元気」「陽気」「陰気」「本気」「正気」「大気」「空気」「悪気」「意気」「一気」「運気」「湿気」「寒気」「健気」「強気」「狂気」「景気」「血気」「堅気」「嫌気」「語気」「士気」「産気」など、下に「気」がつく二字熟語だけでも、普段からよく使われるものがたくさんありますね。次の三字熟語を見てみると、これも思いの外、たくさんあるのです。

「意気地」「一本気」「怪気炎」「快気祝」「寒気団」「空気圧」「空気銃」「空気枕」「空元気」「好景気」「不景気」「高気圧」「低気圧」「芝居気」「小気味」「蒸気圧」「蒸気船」などです。

だんだんとおもしろくなってきました。次は四字熟語です。

「意気軒昂」「意気衝天」「意気投合」「意気揚々」「異常気象」「一気通貫」（これは麻雀の役で「一通」と呼ばれるものです）「一気呵成」「液化空気」「温帯気候」（そのほか、寒帯、熱帯などもあります）「空気感染」「大気汚染」「軍需景気」「景気変動」などなど。

こうなりゃ、五字熟語以上も調べてみましょう。

「亜熱帯気候」「亜寒帯気候」「空気清浄機」「水蒸気噴火」「小笠原気団」「蒸気機関車」など（五字熟語）、「亜熱帯高気圧」「移動性高気圧」「温暖湿潤気候」「阪神電気鉄道」（トラです）「瀬戸内式気候」「地中海性気候」「電気通信大学」など（六字熟語）、「西岸海洋性気候」「太平洋岸式気候」「大気汚染防止法」「電気事業連合会」など（七字熟語）。

そろそろ息が切れてきましたが、まだ行きます。「巨大磁気抵抗効果」（このあたりになってくると、何のことを言っているのか、素人にはわかりづらくなってきます）「巨大磁気抵抗素子」（はあ？）「国際電気通信連合」（これはなんとなくわかる）「磁気共鳴血管撮影」（技術がいりそう）「気候変動観測衛星」など（八字熟語）。「巨大磁気抵抗効果素子」（さっき似たようなのが出てきたぞ）「沸騰液体蒸気拡散爆発」「沸騰液体膨張蒸気爆発」（どう違うのだろう）「法人企業景気予測調査」（これはですね、きっと、法人である企業が行う景気予測の調査のことなんでしょう）など（十字熟語）。そして、見つけることができた、最大文字数の熟語は十一字熟語でした。

「機能的磁気共鳴断層撮影」
「中国石油天然気集団公司」
「電気通信役務利用放送法」

これらの十一字熟語がどのようなものやどのような事がらを表しているのか、時間があればぜひお調べください。

これだけたくさんの「気」のつく言葉を集めると、さすがに「気」がめいってきました。

ああ、素晴らしき哉、日本語。（つづく）

算数・数学から見える世界

文／学林舎算数・数学顧問　深見 和孝

前回のコラムでは、全国学力テスト算数Ｂ（小学６年生用）の割合の問題を取り上げて、正答率からわかることをあれこれ考えてみました。今回のコラムはその続きです。改めて、問題をご紹介します。

【問題】使いやすい箸（はし：ご飯を食べる箸です）の長さの目安は、「一あた半」（ひとあたはん）と言われています。一あたは、親指と人差し指を直角に広げたときのそれぞれの指先を結んだ長さです。（私の場合は、およそ 18cm です。）一あた半は、一あたを 1.5 倍した長さです。

Ａさんは妹の箸を買いに行くのに、一あたの長さについて調べると、「一あたは、身長の約 10%の長さ」とわかりました。妹の身長は 140cm です。

妹の身長と、使いやすい箸の長さの目安をもとに、一あた半の長さを求めると、箸の長さは約何 cm になりますか。求め方を言葉や式を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

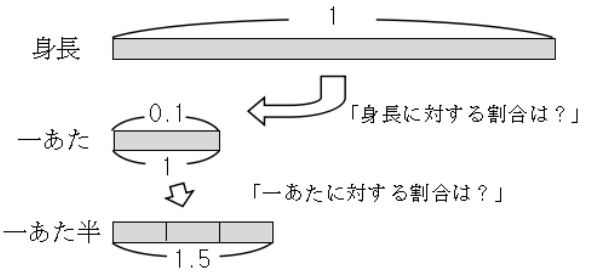
文科省公表の正答率によれば、「妹の一あたの長さは、140×0.1＝14 で、約 14cm」と途中までできた生徒は 60%強いますが、続けて「妹の一あた半の長さは、14×1.5＝21 で、約 21cm」まで正答した生徒は 33.3%にとどまったとのことです。

単純に見れば、「140cm の 10%」→「140×0.1＝14cm」はできたけど、「14cm の一あた半」→「14×1.5＝21cm」ができなかった生徒が 30%程度いたといえます。そうすると、予想外の正答率の低さ（私は 60%程度と予想しましたので）の原因は、「一あた半」を式に表すことが難しかったということでしょうか。まあ、問題文をろくに読んでいなくとも、「身長の約 10%の長さ」の部分から、「140cm の 10%」→「140×0.1」という式はつくれます。○○の□%は、俗に「の・がけ」とよばれるもので、「の」→「×（かけ算）」のパターンに当てはめた生徒は多いと思います。しかし、問題全体をちゃんと読みとっていないと「一あた半」を求める式をつくるところまで至らないようです。

教科書や問題集で慣れている問題と比べたら、なかなかの長文の問題ですし、「一あた半」という初めて目にする割合に対応することは小学生にとって難しいことなのでしょう。作問者がそのあたりのところまで計算にいれて問題をつくったのだとしたら、上手くつくっているなあと感心します。この問題ならば、割合を正しく理解できている生徒だけが正解に至るのだろうと思えますし、結果、正答率 33.3%は「割合を正しく理解できていない生徒が多い」ことを示しているのだろうと思います。

では、割合を正しく理解するとはどういうことなのでしょうか。私の考えでは、「の・がけ」のような計算で済ませているのでなく、割合の大きさをイメージできていることが肝要です。割合をイメージしながら文章が読めて、それを式に表せるかどうかが、作問者の意図であるのだろうと思います。

【割合のイメージ〈例〉】



実際に、子どもが問題を解く様子を観察してみれば、いろいろと発見できることがありそうですね。割合にどんなイメージをもっているのか、興味深いところです。では、今回のコラムはこれでおしまいです。（つづく）

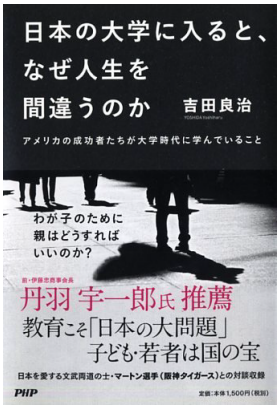
＊学林舎では、割合に焦点を深見先生著作の算数のほんね「割合の世界」を販売しております。割合に対する理解度を深めるための導入型の教材です。

クロスロード Crossroad 第45回

文／吉田 良治

スポーツマネージメント

3月に新しい著書『日本の大学に入ると、なぜ人生を間違うのか（アメリカの成功者たちが大学時代に学んでいること）』が、PHP研究所より刊行されました。



出版社：ＰＨＰ研究所
著者：吉田　良治
単行本（ソフトカバー）：255ページ
価格：1620円（税込）

そしてほぼ同時進行で執筆していたスポーツマネージメントの本も、今月無事執筆を終えました。このコラムが掲載されるころには校了のめども立って、来月にはこちらも刊行となるかと思います。正式な本のタイトルはまだ決まっていませんが、本の中身はスポーツマネジメントに関するものですので、スポーツマネージメントという文言はタイトルで使われる予定です。

今回の執筆の趣旨は来年度に大学でスポーツマネージメントの授業をすることになっており、その教科書として使用するのと、2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた提言とした意味合いもあります。5年後日本がスポーツで何を価値として世界に示すのか？メダルの数しかその答えを持たなければ、恐らく今回のオリンピック・パラリンピックを日本で開催する価値は薄れます。近代オリンピック創立者のピエール・ド・クーベルタン男爵が残した名言『オリンピックは勝つことではなく、参加することに意義がある』は、いわばオリンピックの基本精神でもあり、この言葉に見合う価値を創造し、世界に示すことが重要です。

今回はアマチュアスポーツである大学スポーツを中心に、その価値の創造の考え方をお示ししています。特に人材育成としては、大学は単にメダリスト獲得のための養成所という意味合いだけでなく、社会に役立つ人材を輩出することも同時に行うことが重要です。

今月朝日新聞から、大学の学生アスリートの学業状況の実態調査を基にした、特集記事『文武両道へ　探る大学（運動部の支援　共同調査）』が掲載されました。大学である以上スポーツの前に教育が先に来るのが当たり前ですが、日本の大学では文武両道という言葉は風化し、スポーツさえしていれば学業を疎かにしても許される時代が長く続いていました。昨年から早稲田大学が学業を優先した、早稲田アスリートプログラム（WAP）というライフスキル教育を独自に開始しました。少しずつではありますが、日本で学業を優先した取り組みの重要性が広がりを見せ始めました。しかし、今回の朝日新聞の記事で取り上げられている内容から、まだまだ大学での学生アスリートの教育支援が、ほとんど機能していないということが明らかになりました。

私も今回の朝日新聞の記事の中で、少しコメントをさせていただいています。一部の大学だけ取り組めばいい問題ではなく、日本の大学すべてが取り組むべき問題です。5年後のオリンピック・パラリンピック開催を前に日本でスポーツ強化が叫ばれる今、活躍できるかどうか、素晴らしい結果が成し遂げられるかどうかということだけではなく、まずオリンピックの根本的な精神『オリンピックは勝つことではなく、参加することに意義がある』に立ちかえり、スポーツが社会にとって意味ある価値を創造すること第一に考え、文武両道の精神を置き去りにしてきた日本の大学から、その価値の創造と発信をすることが重要です。（つづく）

吉田良治さんプロフィール

1962年生まれ。1998年にワシントン大学へアメリカンフットボールコーチ留学。2000年リーグ制覇、2001年ローズボウルに出場し、ローズボウル制覇に貢献。国家レベルのリーダーシップ教育に貢献した、ランブライト元ワシントン大学ヘッドコーチよりリーダーシップ教育を学ぶ。
全米の大学で人格形成プログラム普及に貢献した、ライス元ジョージア工科大学体育局長よりライフスキル教育を学ぶ。

吉田良治さんBlog
http://ameblo.jp/outside-the-box/