

学林舎情報

NO. 161

共創ネットワーク

●発行日：2015年12月19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

◎年末年始営業のご案内

誠に勝手ながら、弊社の年末年始の営業は、年内の営業が12月28日（月）まで。年始の営業が1月5日（火）からとさせていただきます。

12月28日（月）午後2時以降のご注文に関しては、1月5日（火）発送とさせていただきます。

皆様にはご迷惑をお掛けしますが、何卒ご容赦願います。

学林舎 北岡 響



イラスト/スタジオオイル



教育・学習現場の行き先 アナログとデジタル

教

育現場、学習現場は今後、どのように変わっていくのでしょうか？ その鍵を握るのはデジタル化をどこまですすめるかにあります。少子化が進む中で、生徒（学生）確保が急務な大学、高校、そして大手学習塾は様々なデジタル戦略をすすめています。ここで考えなければいけないのはアナログとデジタルのバランスです。私は、この問題に関して共有、フィフティフィフティであると今まで位置づけてきましたが、具体的にどの部分をデジタルに、どの部分をアナログにするのかを仕分けする段階にきていると考えています。

教育現場で言えば、環境と呼ばれる部分、これはデジタルにすることにより時間を短縮でき、業務などの効率を良くできると考えています。そのため、デジタルにできる部分は、デジタルにすべきだと考えています。次に学習現場においてです。現状を見るとタブレットで学習する動きが加速化しています。学習内容は現場によって違いますが、アナログで学習していたことをタブレットで学習するケースも増えてきています。タブレットによる学習は詳細なカリキュラムも含め、映像による学習、双方向によるLIVE学習もでき、様々な角度から学習効果を上げる工夫がされています。そして、子どもがわからなければボタンをタッチ

すれば、詳細な説明ができます。それでもわからなければ、映像を通して、先生が対応してくれます。アナログでやっていた指導の全てをデジタル化することができる時代になっています。

しかし、こういった状況の中でも、自分の目で読んで、書いて、わからなければ、参考書や辞書を片手に調べて、先生を目の前にして実際に対話する。古臭い、アナログのだと今の子どもに言われるかもしれませんが、こういった学習が自分の学びの経験を成長させ、人とのコミュニケーション力を成長させる学習方法だと私は考えています。

デジタル学習は失敗しないように一直線に目的を達成する最短のプロセスかもしれません。ただ、それが子どもたちに本当に必要でしょうか。失敗しながら、寄り道をして、試行錯誤していくことが今の子どもたちには必要ではないでしょうか。デジタル化の波は生活において今後、加速化していくことは必然です。そういった中で、自分で考え、自分の言葉を獲得し表現するという事は、受け取るだけのデジタル学習だけでは身につけることは困難です。

学習の仕方、方法に関して賛否はありますが、幼少期（3～12歳）はアナログ学習。青年期（13～19歳）はアナログ学習を中心に、アナログで学習できない学習をデジタル学習で“知”を身につけていくことが最善であると考えています。

学習、学びの教育現場において“デジタル化”することはどういうことなのかをこの機会にもう一度、考えていただければと思います。（北岡）

学習教育の行き先

アクティブ・ラーニング

アクティブ・ラーニングが注目されている。文部科学省は、アクティブ・ラーニングに関して「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的な能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。」と述べている。アクティブ・ラーニングが注目された背景には「従来の板書型の学習形態では、知識を得ることはできても表現力を含め、自立した人材育成ができない」と判断したからである。当然といえば、当然である。ただ、アクティブ・ラーニングに関しては、学習現場においては確立していないのが現状である。アクティブ・ラーニングは、板書型の授業と違って、時間も含めた継続性が求められる学習法である。そのため、現在の学習カリキュラムをアクティブ・ラーニングに変更することは現実的に不可能である。そのため、従来の学習カリキュラムとはちがったアクティブ・ラーニング専用の学習カリキュラムを形成する必要がある。私が知るところで、唯一アクティブ・ラーニングを効果的に実践している教育現場がある。千葉県木更津にある「暁星国際学園 ヨハネ研究の森コース」である。このコースは、従来の学習カリキュラムを自立学習という形式に変更することにより、アクティブ・ラーニングを学習する時間を創りだした。このコースでは、アクティブ・ラーニングと自立学習を中心に子どもたちは学習をおこなっている。このコースは開校して10年以上経ち、多くの表現豊かな卒業生を輩出している。

ヨハネ研究の森コースは、特別なコースだからと位置づけられるが、アクティブ・ラーニングをアクティブ・ラーニングとして成立させるには、従来のカリキュラムや学習法をリセットする必要がある。そして、民間教育機関こそこのアクティブ・ラーニングに特化した学習コースをはじめめる時期に来ている。(北岡)

学習塾の行き先

多様化・特化がキーワード

学習塾を分析するとこの5年で多様化と特化を繰り返してきたように思います。

○多様化に関して

- ・未就学年（3歳～）から大人を対象に、各年齢ごとに対応した学習プログラムの提供。
- ・5教科の学習指導のみではなく、体育も含めた教育全般をあつかったプログラムの提供。ダンススクール、ピアノなどの楽器指導、ものづくり体験など。
- ・学童保育サービス、保育所、介護施設などの併設。
- ・料金体系の細分化。科目数はもちろんのこと、時間数、時間、曜日によって細かく料金を設定。
- ・WEBカメラやパソコン、タブレットを使つての遠隔授業サービスの提供。

上記の他にも、他業種への進出（農作物の販売など）も含め、教育・学習サービスを拡大させています。

○特化に関して

- ・ロボットプログラミングに特化した塾。
- ・理科実験に特化した塾。
- ・国語・算数に特化した塾。
- ・個別指導ではなく、無学年によるグループ学習指導。
- ・海外の大学に進学させることを目標にした塾。
- ・学習方法、学習の仕方のみを指導する塾。
- ・寮を完備し、年齢・経験関係なく、プログラマーを育て、仕事まであてる塾。
- ・自立学習ができるスペース、環境のみを提供。

特化に関しては、大手、個人塾に限らず科目学習に焦点をあてた学習カリキュラムの提供、未就学児童などの特定の年齢層を対象とした学習カリキュラムなどを実施しています。

多様化、特化を突き詰めていくと、より詳細な部分に焦点をあてた学習カリキュラムが求められていくのではないのでしょうか。(北岡)

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②⑩ - 豊かな表現力を身につけるために

前回は、表現技法について書きましたが、今回は表現力を身につける方法について考えてみましょう。

観察力は表現力の種

子どもに「ゾウってどんな動物か説明して」と聞いたとします。「耳が大きくてね、鼻が長い動物だよ」などというのがふつうの答えでしょう。ところが、観察力のするどい子どもは、耳や鼻以外にも、「そうだね。目は小さくたれていて、体じゅうにシワがあり、かたそうな皮ふをしているよ」さらにするどい子どもなら、「体をゆさゆさとゆさぶりながらゆっくり歩き、大きな体をささえなければならぬので、脚は太いよ」などとつけ加えるかもしれません。

動物園に行ったときに、一つの動物を2～3分しか見ないで、檻から檻へ駆け回る子どももいれば、檻の前に数十分もしゃがみこんで、その動物がすることをあきずにじーと見ている子どももいます。その集中力はすごいなあと感じます。

私は特に集中力がすぐれた子ではなかったのですが、小学校の写生大会で、動物園のトラを描いたことがありました。そのときは、さすがに集中してトラを観察しました。すると、トラの口の中は、上下のはしに鋭い牙があること、目は黄色で小さな黒い点のような瞳孔があること、そして、急にしっぽをあげたかと思うと、歩いたまま後ろにおしっこをとばす、などということに気づきました。

今、このようにトラについて説明していると、表現力を豊かにするためには、観察力がとても大切であることに気づきました。もし、写生大会でトラを描かずに、サルやフラミンゴなど、ほかの動物を描いたとすれば、トラについて、こんなにくわしく表現できなかったと思います。

だから、子どもに表現力をつけさせるためには、観察力をきたえることも一つの方法だと思います。たとえばこんなゲームはいかがでしょう？

踊ったり、歌ったり、何かを食べたりしている、ちがった格好をした多くの人が写った写真を子どもに見せます。そして、「今からこの写真を見て。どのような人が何をしているか覚えてね。その後、お母さんが5つの質問をするから、それに答えて。答えることができた数が3つ以上なら、あなたの勝ちよ」

子どもはゲームが好きですから、写真を必死になって見て(観察して)、写真の様子を覚えようとしています。そして、数分たったら、質問を始めます。「では、第1問、黄色い帽子をかぶって、紺色の背広を着ている男の人は何をしているのでしょうか?」「口に花をくわえて楽しそうに踊っている女の人は、何歳くらいでどんな服を着ていますか?」子どもはゲームに勝とうとして、「そのおじさんはあくびをしながら、手にコップを持って、となりの人と話をしている」などと、必死に説明しようとするでしょう。

このゲームのいいところは、観察力とともに、見たものを必死で話そうとすることによって、表現力も同時に身につけていくことです。写真でなくても、絵本のページや図鑑などを利用してかまわないと思います。「集中しなさい!」と注意するのではなく、子どもにやる気をおこさせて、自ら集中させるこのゲーム。一度試してみたいはいかがでしょう。

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

「数学的表現力」とはどのようなものなのか、う～ん、難しいですね。とりあえず、ネットで「数学 / 表現力」と検索してみますと、数学的表現力の向上を目指した授業レポートがいろいろとでてきます。それらに目を通していきますと、式・図・言葉で説明できるようになることを目指しているようです。つまり、自分の考え方を他人に説明しよう！論理的でわかりやすい説明ができたなら、それがキミの表現力さ！という感じです。

青春もののマンガやドラマでは、成績優秀なイケメン高校生が、図書館で同級生の女の子に勉強を教えるシーンを見ます。「私のために〇〇君が勉強する時間がなくなってゴメンね。」「気にしなくていいんだよ。△△さんに教えると、自分の勉強にもなるからさ。」(古いですか?)

この「自分の勉強にもなるからさ。」がミソで、誰かに**問題の解き方を説明すると、あやふやだった部分**ははっきりするようになったり、「これはそういうことだったのか。」と**新たな発見**をすることがあります。私自身、学生の頃は誰かに勉強を教えるようなタイプでなかったのですが、塾や学校で働くようになってからは、生徒の質問に答えることで様々な考え方や見方を身につけていたと思います。

そういえば、高校で理系クラスの授業を担当すると、休憩時間に生徒どうしが教えている姿をよく見かけました。数学が得意だから表現力が身につけているのか、数学的表現力が高いから成績優秀なのか。きっと、自分の学力に自信があるから堂々と説明できるのでしょう。**間違うことを恐れない姿勢が、表現力を身につけさせているようです。**逆に、問題の解き方はわかるけれど数学はワカラナイ、と言う生徒も多くいました。

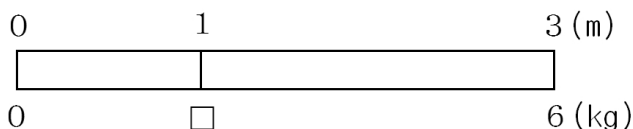
さて、ここで算数の問題をだしてみますので、みなさん、どんな説明ができるのか考えてみてください。

【問題】3mで6kgの鉄の棒があります。1mあたりの重さは何kgですか。

簡単な問題です。 $6 \div 3 = 2$ より、答えは2kg。解き方としては $6 \div 3 = 2$ という式があればOKですが、これだけでは納得できる説明とは言い難いです。

では、1mあたりの重さを□kgとすると、 $\square \times 3 = 6$ だから、 $\square = 6 \div 3 = 2$ (kg)

教科書的に図に表すとどうでしょう？



そういえば、以前、こんな解き方をする生徒がいました。

3	6
1	

$$6 \times 1 \div 3 = 2 \text{ (kg)}$$

このように、4つのマス目に数を入れて器用に答えを求めていたのですが、どうしてそうなるのか、その生徒は説明できませんでした。解けるけどワカラナイ、というわけです。

数学では式や図で表現すれば事足りることが多く、式や図が簡便な解き方を導いてくれます。ただ、**数学教育の目指す表現力には「言葉」が欠かせないと思うのです。**言葉による説明こそが、**数学的表現力のエンジン**です。たとえば、先ほどの問題では、「1mあたりの重さを3倍すると、3m分の重さがわかる」ということが大前提になります。そこで、「1mあたりの重さの3倍が3m分の重さ」→「3mの重さの3分の1が1mあたりの重さ」といった言葉を組み入れた説明が肝になるのではないのでしょうか。

言葉を使えてこそその「数学的表現力」と、私は思うのです。(つづく)

クロスロード Crossroad

第52回 文／吉田 良治

マルチスポーツ

マルチスポーツ (MultiSports) は日本でまだあまりなじみのない言葉ですが、複数のスポーツ競技を経験する、ということの意味します。子どもの頃は別のスポーツをしていて、中学や高校くらいから別の競技をするアスリートは日本でもたくさんいます。例えば今年ブレイクしたラグビーの五郎丸選手は子どもの頃サッカーをしていたので、その経験があつた正確なキック力に繋がっているのでしょう。しかし一年の中で、シーズンごとに違う競技をするというアスリートは、あまり日本ではいません。現在国会議員の橋本聖子氏は元々スピードスケートの選手で、夏場のトレーニングとして自転車競技を取り入れ、アイススケートで冬のオリンピック、自転車競技で夏のオリンピックにも参加した例がありますが、シーズンで取り組むスポーツ競技を変えるアスリートは、日本でほとんど見かけることはありません。二兎を追うものは一兎も得ずという例もあるように、一つのことに打ち込むことを美德とし、人よりも数多く練習しないと強くなれない！という認識が根強かったからでしょう。しかし、今日本でもこのマルチスポーツの活用が求められていく時代となっています。

マルチスポーツは、アメリカでは古くから取り組まれているもので、主にシーズンで異なるスポーツをすることを意味しています。アメリカでは高校まではまず複数のスポーツ競技に参加することが一般的で、多ければ3種目をこなす猛者も少なくありません。そしてオリンピックをはじめ、国際大会で活躍するアスリートの中に、このマルチスポーツを経験したものが数多く存在しています。それは国としてアメリカがスポーツのシーズン制 (競技ごとに取り組むスポーツに制限をする) というスポーツ政策により、あらゆる年代のスポーツで取り組ん

できました。その大きな要因として、特に成長過程の子どもや若者には、一つのスポーツをすることで、身体の成長が偏らないようにすることがありました。また、複数の競技をすることで、多様な身体の動きを習得することに繋がり、バランスのとれたアスリートを輩出することに繋がります。

また今日野球の投手に起こるひじや肩の怪我など、同じ部位に負担をかけることのリスクを減らす意味でも、マルチスポーツの活用は重要となります。さらに日本は今少子化ですので、特にチームスポーツで競技者を多く必要とする競技では、選手の確保が難しくなっています。現実に高校の野球やラグビーでは、単独チームを作れない高校も増えており、廃部の危機も叫ばれています。

スポーツで成功者と言えるものはごく一部で、多くは活躍の機会を得ず去っていく分野です。ですがマルチスポーツをすることで、一つの競技で開花できなくても、別の競技で才能が発揮できるかもしれません。選手のモチベーションを維持・向上することでも、マルチスポーツは有効である、という統計もあります。スポーツが子どもや若者の成長に良いのは、単に健康な体作りだけでなく、心身とも健全であることが求められます。体罰をはじめとした人権侵害が根強い日本のスポーツ文化を改善し、様々な可能性やチャンスを見出す意味でも、日本でマルチスポーツを取り入れることは、スポーツ界だけに限らず、社会全体で良い効果をもたらす可能性があります。そしてバランスという点ではスポーツだけに偏らず、学業とのバランスを大事にすることへの配慮も重要であることは言うまでもありません。(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/>