新潟教育研究所

平成30年12月7日発行 第 39 号

公益財団法人 新潟教育会 新 潟 教 育 研 究 所

〒951-8104

新潟市中央区西大畑町590-3 URL http://kyouikukai.jp

新潟教育会館

TEL·FAX 025-222-2971 E-mail kenkyujo@kyouikukai.jp

教育の原点を考える

子どもの疑問と好奇心

「蜘蛛の糸に虫が引っ掛かるのに、どうして蜘蛛は引っ掛からないの?」「まだ、発見されていない虫は、数百種類いると本に書いてあったけれど見つかってもいないのに、どうしてわかるの?」これは子どもの疑問である。私たちが何気なく見たり、聞いたりしていることに、子どもは疑問を持ち、好奇心を働かせる。これに対してどう答えたら良いであろうか。「そんなことどうでもいいでしょ」と答えることはないにしても、その疑問や好奇心を大切にした答え方をしてやりたい。

子どもへの教育の原点はここにあるように思う。 子どもの疑問や好奇心を大切にし、「何故だろう」 「知りたい」という思いを大切にしてやりたい。

世の中が便利になり、「インターネットで調べなさい」と言いたくなるが、それだけでいいのだろうか。子どもが何故疑問に思ったのかを聞いてやり、その好奇心に共感し、賞賛もしてやりたい。そうすることが、子どもの意欲を更に高め、学習する力も向上すると考える。

子どもの記憶と理解

私たちの脳は千億ものニューロン (神経細胞) が網目のようにつながり集まっていて、見たこと や聞いたこと、体験したことなどを理解し脳に蓄 えられ、その蓄えられた記憶や行動機能等が自分 の力として使えるようになっているという。

しかし、そのニューロンとニューロンとのつな ぎ目には、シナプス間隙と言う隙間がある。その

新潟教育会 理事 大 江 謙 作



隙間から記憶の伝達物質が出るとニューロン同士がつながり、脳に蓄えられる。意欲的に脳を働かせれば、それだけ伝達物質が多く出て記憶として蓄えられる。一方、隙間があるため、聞きたくないもの、見たくないものなどの記憶に留めたくないものは蓄えなくてもいいように出来ている。このことは良いことであるが、考え方によっては記憶に残らないという欠点でもある。眠っていたり、ボーとしていたりしていれば、伝達物質が間隙で働かず、教師の声も学習していることも頭の中に入ってこない。シナプス間隙に記憶の伝達物質を出させ、子どもの「知りたい」「出来るようになりたい」と思う心を引き出さないと理解する力も学習成果も上がらないと考える。

子どもの思いを聞くことの大切さ

日々子どもと授業をする中で、教師は、話すことは得意だが、子どもの思いを聞くのを忘れがちになることがある。教えることに気を取られ、他に発展した疑問を持った子どもや物事にこだわる子どもの心を忘れがちになる。

しかし、彼らの方がむしろ学習に集中し、色々な考えを巡らして、シナプス間隙を働かしているのかもしれない。教育は子どもの疑問や好奇心を大切にし、意欲という心の火に点火してやることを大切にしなければならない。「教育は子どもの心に寄り添い、意欲と言う火に点火し、亜炭を燃やすように教師の火をともし続けることだ」と言っていた先輩の言葉が浮かんでくる。

プログラミング教育に挑む心構えを

日本デジタル教科書学会 副会長 新潟県・新潟市小学校教育研究会 事務局長 新潟市立新潟小学校 教諭



片山敏郎

1 はじめに

~なぜ今, プログラミング教育が必要か~

「Society 5.0」という言葉をあちこちで聞くようになった。内閣府の定義によると次のような社会である。

サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間 (現実空間)を高度に融合させたシステムにより,経済発展と社会的課題の解決を両立する, 人間中心の社会(Society)

狩猟社会 (Society 1.0), 農耕社会 (Society 2.0), 工業社会 (Society 3.0), 情報社会 (Society 4.0) に続く, 新たな社会

「第5期 科学技術基本計画」より

今,日本は世界の一員として,「情報社会」の次の「新たな社会」をイメージして国家戦略を組んでいる。そして,今回の学習指導要領には,その考え方が多分に反映されている。その一つがプログラミング教育である。

2 「プログラミング的思考」の具体例

プログラミング教育では、「プログラミング的 思考」の育成が求められる。「プログラミング的 思考」とは、「コンピュータに意図した処理を行 わせるために必要な論理的思考」である。具体的 には、①順序(順次処理)、②場合分け(条件分岐)、 ③繰り返し(反復処理)等の思考である。

6年理科の単元「電気のしくみとはたらき」で の「自動点灯する街灯」を例に説明する。

「震災で停電になったときでも、自動点灯した 街灯はどのような仕組みなのか」という課題の解 決に向かい、micro: bitというミニコンピュータ へのプログラミングを通して自動点灯する仕組み を再現した。「もし、センサーが認識する明るさ が50より小さくなったら、LEDが数個点灯する、 もし、明るさが30より小さくなったら、全ての LEDが点灯する。逆に明るさが50以上に大きく なったら全てのLEDを消す。これをずっと行う」。 このようにプログラムし、その意味と意図を話 し合うことで、明るさに応じて自動で電灯が点灯 される仕組みが分かり、電気が無駄なく使われる ことを意図していると理解するのである。

このプログラムを組むときに働く思考こそが, 「プログラミング的思考」である。

順序よく命令を与え(順次処理)なければ動かない。また、明るさが○○の時、○○でない時のように、場合に応じた処理を命令する(条件分岐)ことが必要である。更に、「ずっと行う」「○回繰り返す」のように、どれだけやるのかを命令する(反復処理)必要があることを子供はプログラミングを体験しながら学ぶのである。

更に、正確に打ち込むと、人間が目を離してもずっと正確に動作し続けるというコンピュータならではのよさにも気付くのである。

3 おわりに

~新潟の子供の未来のために~

プログラミング教育への取組は、他の教育よりも地域格差が大きくなりがちである。なぜならICT環境の整備をはじめ、地域の裁量に委ねられる部分が大きいからである。既に政令市の熊本市は、全小学校で3人に一台のiPadが渡るようにICT環境を整備している。そのような自治体が全国的に増えてきている。

新潟も、教育行政と教育現場でビジョンを共有し、プログラミング教育が行いやすいICT環境を整備するとともに、優れたカリキュラム・マネジメントを行い、実践事例を積み上げるという両輪が求められる。新潟県及び政令指定都市新潟市とそこに勤める教員は、新潟の子供に「未来を切り拓く資質・能力」を育むために、よい準備をして2020年を迎えたいものである。時代は加速しこそすれ、立ち止まることはない。

教員人生 前期・中期・後期

(中期の巻)

新潟教育研究所 研究員 宮川由美子



はじめに

夏の暑さが、年を追う毎に凄まじいまでの様相になっていると感じるのは私だけだろうか?

学校によっては、既に冷房施設が完備されている。しかし、全ての学校が、熱中症対策として考えなければならない時代になったのかと、複雑な思いを抱く私である。

1 あなたでなければならないのです

それぞれの市町村で、新採用教員を一人前の教 員にすべく様々な手立てを講じている。私が勤務 した新潟市では、新採用教員は5年間を最初の勤 務校で過ごし、校内では指導担当者が配置される。 ある年、私の勤務する学校でも2名の新採用教員 が配置された。指導者は前年まで特別支援学級担 任だった○○先生、私には彼女以外考えられなか った。理由は三つある。まず、これからの教員は 特別支援教育の何たるかを理解しないではやって いけないこと。次に、彼女と勤務を共にして、教 員としての資質の高さを実感したこと。そして, 校内の特別支援教育コーディネーターとして、彼 女自身に全体を観る目を養ってほしかったことで ある。予想通り、最初彼女はうんとは言わなかった。 「特別支援学級の担任は、今まで重要な立場にな ったことがない。」というのがその理由であった。 今までの慣例なんて関係なし。「あなたでなけれ ばならないのです。」特別支援教育への情熱と使 命感にあふれる彼女は、筑波で勉強する機会を得 て、今、念願だった言語通級で汗を流している。

2 「私たちだって・・・」で、猛省

ありがたいことに、私の教員人生は、どの勤務 校でも周りが素晴らしい先生方ばかりであった。 校長として勤務した学校でも、どんな腕白にも納 得のいく叱り方をしていた先生。全校の歌声を天 使の歌声にしてくれる先生。不安定な学級にてこ 入れするならあの先生。校内研修を必ず実のある ものにしてくれる研究主任。学級の児童全員を読 書好きにしてしまう先生。素晴らしい先生方が次 から次へと目に浮かぶ。

ある年、研究主任であり六年生の担任でもあった先生がつぶやいた。「校長先生は若い先生方は 褒めるけれど、私たちは褒めてもらえませんよね。」・・・一瞬、何を言っているのか分からなかった。教員としてのターニングポイントを通過し、後期にさしかかりはじめた年代の先生方に、当然の力量発揮として私は認識していたし、期待もしていた。「よくやってくれている。」という気持は意識の底に常にあった。でも・・・、確かに口には出さなかった。

「人間, 言葉にしなきゃ伝わらないよ。」と偉そ うに言っていた私が猛省した瞬間であった。

3 授業の脚本づくりの主役はあなた

現役を離れてから、いわゆるゴールデンタイムのテレビ番組を観る時間が増えた。某局の俳句に関する番組のファンである。夏井いつきさんという、歯に衣着せぬ添削者が人気を呼んでいる。彼女は中学校の国語の教師をしていたとき「授業は自作自演の50分の脚本」として、授業に全力投球していたそうである。テレビでの様子から、そうだろうなあと想像できる。今、油がのりきっている年代の皆さん、学級の主役は子どもたちだけど、授業の脚本づくりの主役は皆さんですぞ!

おわりに

この原稿の構想をぼんやりと考えていた頃、新 潟市内のある百貨店の閉店を伝えるニュースが流 れた。個人的に残念な気持ちとともに、これから を生きる子どもたちにとって、希望のもてる社会 が続いていくのか、ふと不安に襲われた。大人の 責任は重くて大きい。だからこそ、皆さんの溌剌 とした姿が、子どもたちの今後に、明るい指標と なることを心にとめてほしい。

第10回教師力アップ講座

期日 平成30年7月29日(日) 会場 新潟教育会館

~受講者の声~

第1講座

「小学校のプログラミング教育導入に向けて ~背景と考え方についての講義とプログラミング体験~」

講師 日本デジタル教科書学会副会長 新潟県・新潟市小学校教育研究会事務局長 新潟市立新潟小学校教諭 **片 山 敏 郎 様**



- ◆ プログラミング教育は、子どもたちにこんなに 身近かであったのかというのが第一印象。エアコ ンや炊飯器等の家電製品がプログラミングされた ものであることや、人間自身もプログラミング的 思考で動いていることを、子どもたちに気付かせ てやりたい。
- ◆ パソコン苦手な私は、「プログラミング教育」は難しそうで、なかなか取り組めなかった。しかし、この講座に参加したことで、「やってみよう!」という気持ちがわいてきた。これからの時代を担う子どもたちのために、早急に職員研修に取り入れなければと思った。

第2講座

「温かい学級と強い学級

~秋から学級をバージョンアップする実践方法~」 講師 新潟薬科大学非常勤講師

橋本定男様



- ◆ 4月から新採用教員として働く中で、何が何だか分からず1学期を終えた。子どもたちが夏休みの間に、自分の学級を振り返り、課題と向き合って、2学期のスタートを切りたい。
- ◆ 具体的な実例をお聞きすることで、自分の今の 学級を深く考えさせられた。「根拠のある褒め言 葉」「母性原理と父性原理」夏休み明け、すぐに 実践していきたい。
- ◆ 23年ぶりの担任,「きっと,何かある」と思い ながらの1学期が終わった。2学期の最初に子ど もたちにかける言葉が決まった。

教育アドバイザーリストについて

今年度、新たに教育アドバイザーとして登録いただいた20名の皆さんにお集まりいただき、9月2日「教育アドバイザー説明会」を実施しました。

皆さんのこれまで培われたお力を情報交換し、今後のアドバイザー活動の充実が予想されるひとときとなりました。

計102名のアドバイザーの皆さんがあらゆる教育活動のお手伝いをさせていただきます。 県内の市町村教育委員会と小学校・中学校・特別支援学校・中等教育学校に送付しました。 活用についての質問等は、お気軽に新潟教育会館にお問い合わせください。