

Educo

地球時代の教育情報誌 エデュコ

No.14

2007年 秋



2 巻頭インタビュー

東京大学特別栄誉教授

小柴 昌俊 先生

4 知っておきたい教育 NOW

軽度発達障害を抱える子どもたちへの支援
個別指導計画を有効的に活用するために 岩澤 一美
発達障害の定義 熊谷 恵子

8 世界きょういく見聞録

世界の新しい科学教育GEMS 古川 和

10 地球となかよしトピックス

地域の見守りは日常生活の一部
世田谷区砧町町会わんわんパトロール隊

12 インフォメーション 北から南から

14 地球となかよしゼミナール

学校ビオトープ

15 コラム いまどきコドモ事情

「遊び」が育む想像力 香山 リカ

16 ほっとな出会い

茨城ゴールデンゴールズ（社会人野球）

片岡 安祐美 さん



小柴昌俊先生（東京大学特別荣誉教授）

先生のが大好きになつて、その教科も好きになつたんだ。

人とのつながりが、その後の生き方に大きくかかわってくる。

ノーベル賞を受賞されましたが、研究をしていく中で、次々に高いハードルを越えて業績を上げられました。

僕は、振り返ってみるごとに、本当に運がよくて、いい人に巡り合えたなという気がしているんです。

一番大きな出会いは、物理の朝永^{あさなが}先生。（注…朝永振一郎博士。一九六五年ノーベル物理学賞受賞）

僕はまだ物理学科に入ったばかりで、朝永先生がどんなにえらい先生かわからないのに、たまたま紹介状を書いてもらえて会えた。会って10分も話をしないうちに、朝永先生が大好きになっちゃった。そういう感情というのは相見互いというのか、僕が朝永先生を大好きになったら、向こうも好意を持ってくれた。

何十年も後になってから、ああ、

あのときに朝永先生に本当にお世話になったんだという思いがすごくてきて、朝永先生にお会いできたというのが、僕が物理の分野で一人前の顔ができるようになった一番の理由だと思います。

だから、人との出会いというのは、生きていく上で本当に貴重なんですよ。

最近の子どもはコミュニケーション力が乏しいと言われるけれど、人とのつながりを大切にしてほしい。それがこの先どう生きるかにつながるんだから。

教育の方向性について

さまざまな議論がなされています。

詰め込みはいけない、ゆとりの教



ぐらいまでに、お尻をたたくことがあっても身につけさせなきゃいけないと思う。そういう時期に身につけたことは、大人になっても無意識のうちにちゃんと出てきますよ。

僕は数年前にドイツに一年間滞在していたけれど、公共交通機関に乗っていて、年寄りが立って若者が座っているなんて、絶対ないんです。日本でも、昔はそれが常識だった。今、全然違うでしょう。ドイツの家庭教育はまだちゃんとしているけど、日本の家庭教育はこの何十年間かに失われてしまったと思う。今、子どもの数が少なくなつて、子どもが親離れできないし、親も子離れできない。親と子がべったりくっついて、社会にはほかの人間もいるという考えが出てこないわけです。

昔はきょうだいの数も多くて、家庭の中で育っている間に、もまれてしごかれて、こんなことをするとひっぱたかれるとか、こうするといけないんだなということは自然に身についた。小学校に行くようになって外に出ると、近所にガキ大将がいてしごかれ、こういうことはいけないんだとかかっていく。そうやって、自然と社会に出るための準備がされていた。

今は、人と人が接触して、切磋琢磨するということがなかなかない。だから人とのつき合い方がわからない子どもが多いんでしょう。家庭や地域のあり方を考える必要があると思いますよ。

子どもたちの「理科離れ」が進んでいると言われています。

何年前か前、当時の遠山文部科学大臣にも対策をきかれたんだけど、特に中学時代というのは、理科が好きになるかならないかの分かれ目の時期だと思う。そういうときに、理科の先生が、自分の教科を楽しいと思わずに教えていたら、これは悲しい状況です。そういう先生に教わった生徒が、理科を好きになるはずがない。ところが、先生を入れ替えるとか再教育するとかいうのは大変なことで、予算もすごくかかっちゃう。それで、こういうことを考えた。つまり、理科を、おもしろい、やりがいがあると感じている人が教えるというのが一番いいわけです。だから、今、大学院で物理や数学を専攻している学生に注目しました。大学院で勉強するぐらいだから理科や数学が大好きです。学生の多くが奨学金を

もらっているけれど、その学生たちに、自分の出た中学や高校に行って、一年間、後輩を教えてくるようにする。そうしたら、奨学金の返還を減免する。そうすれば、新しい予算措置をしなくても、理科好きな先生が生として教えられるでしょう。

この前、文部科学省の人と顔を合わせたので聞いてみたら、その計画は、今実行に移しつつあるそうですよ。

それからもう一つ。小学校というのは、一人の先生が一つのクラスの授業を全部持つて、理科も国語も教えます。これは本当に無理がある話だと思いますよ。だから先生を二人のペアにする。一人は理科の先生、一人は国語の先生、その二人がペアになって、それで二つのクラスを持つ。そういうふうに僕は提案したことがあるけど、それはまだ何とも実現が見られない。先生の人数を増やすわけではないから、そんなにお金をかけないでできるはずだと思うんですけどね。

科学のおもしろさがわかる教育の普及を目指した、平成基礎科学財団の理事長としても活躍なさっていますね。

高校生を対象に財団が最初からやっているのは「楽しむ科学教室」。

大体月一回の割合でやっています。なぜ「楽しむ」で、「楽しい」ではないのか。何も自分でしない、受け身でも「楽しい」とは思えてしまう。「楽しむ」は、自分から積極的に働きかけて楽しむという意味なんです。だから、先生が自分のクラスの生徒を引き連れてくるなんていうのは受け入れない。個人個人で、ぜひ講義を聞きたいと申し込んでくる高校生だけを受け入れるんです。

講義では、各分野のトップレベルの学者に、研究内容のレベルは落とさないで、ただ、高校生に理解できるように説明してくださいと頼みます。まず一時間二十分の予備的な講義をやつて、二十分休憩をして、次に一時間二十分、今度は本格的な講義をする。普通の講演会の倍以上の時間をかけて丁寧にやります。その中から年に四つ選んで、NHKが収録し、放送しますが、それを財団でDVDにして、全国の中学や高校に無償で配ることにしています。

財団の運営に当たっては、「日本国民すべてが、年に一人一円をわが国の基礎科学のために」ということで寄付をお願いします。ありがたいことに、住民数と同じ額を寄付

してくださる自治体がだんだん増えてきています。

現場で教える先生方にメッセージをお願いします。

僕は、中学一年・二年と教えてもらった数学の先生が大好きで、それでその先生の教える代数が好きになったんです。その年頃というのは、学科が好きでその学科を教える先生が好きになるのではなく、まず教える先生を好きになって、その先生の教える学科だから好きになるという順序だと思う。

だから、先生たちには、子どもたちに自分の教える学科を好きになつてもらえるような先生になつてください、とお願いしたいですね。

平成基礎科学財団ホームページ
<http://www.hfbs.or.jp/>



PROFILE

こしばさとし
小柴昌俊

1926年生まれ。東京大学理学部物理学科卒業、ロチェスター大学大学院博士課程修了。2002年にノーベル物理学賞受賞。「カミオカンデ」に代表される宇宙線実験など、素粒子物理学の第一人者。

軽度発達障害を抱える 子どもたちへの支援

個別指導計画を 有効的に 活用するために

せいさ
星槎中学校

(横浜市・不登校等生徒支援教育特区)

教頭 岩澤 一美



特別支援教育の現状と課題

障害の種類や程度に応じて盲・聾・養護学校や特殊学級といった特別な場で指導を行い、手厚くきめ細かな指導を行うことを重点に置いた「特殊教育」から、一人ひとりの教育的ニーズを把握し、生活や学習上の困難を改善あるいは克服するために適切な指導・支援を行う「特別支援教育」への転換が図られて3年が経過した。しかしながら、平成十四年に文部科学省が実施した全国実態調査で明らかになった、小学校や中学校の通常の学級に約6%の割合で在籍している可能性があるといわれるLD（学習障害）・AD／HD（注意欠陥／多動性障害）・高機能自閉症・アス

ペルガー症候群などの軽度発達障害を抱える子どもたちへの学習や生活面での適切な指導や必要な支援は、「喫緊の課題」とはなっているものの、教育現場では未だ暗中模索の状態が続いており、その指導及び支援の方法を探るべく私の在籍している星槎中学校を訪れる先生も少なくない。その中でも特に、「個別指導（教育）計画」については立案のポイントや実際の指導への活用方法についての質問や相談が多い。

アメリカのIEPと日本の個別指導計画

既に日本でも一九九九年三月の学習指導要領の改訂により、自立活動と重度重複障害児の教育指導の領域において義務付けられているが、アメリカでは一九七五年の「全障害児教育法」(Education for All Handicapped Children Act)の成立により、障害児一人ひとりに対してIEP (Individualized Education Program)の作成が求められることとなった。IEPには、当該児童生徒の到達度の状況や長期目標・短期目標、普通級で指導を行う教科や教科外活動等が盛り込まれているが、日本の個別指導計画と大きく異なる点は、アメリカのIEPは障害児のために個別に用意する「サービス」と、指導上の条件整備の概要を保護者に対して「契約」として示す文書であるという点である。日本の個別指導計画

は、教員が個々の子どもの特性を把握し、個に配慮し、かつ個に応じた指導の充実を図るためのものであり、保護者との「契約」文書ではなく、あくまで「校内文書」である。学校と保護者の間での「契約」という考え方は、日本の習慣にはなじまないもので、アメリカ式IEPをそのまま日本の学校に導入するのは賛成できないが、個別指導計画自体が学校の中だけで完結することは避けなければならない。学校と家庭との連携があつてこそ、個別指導計画が生きてくるのであつて、そのためには、その立案にあたっては、学校（担任）と保護者の話し合いの場を確保することが重要なポイントとなってくるのである。

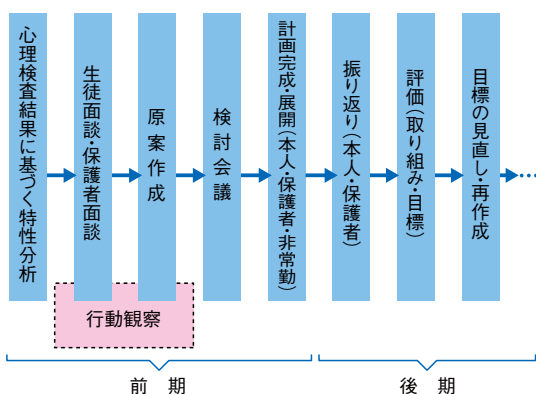
個別指導計画の立案・展開の実際

個別指導計画の立案にあたっては、①心理検査による特性把握、②実際の学校生活の中での行動観察、が必要となってくる。星槎中学校では、入学前にWISC・IIIの受検を義務付け、さらにその検査結果の写しを提出させている。

この検査結果をもとに、担任がそれぞれの生徒の特性分析を臨床心理士やコーディネーターの援助を受けながら行う。

そして、入学直後に子ども本人及び保護者との面談を実施し、家庭での様子や生活で直面している課題や家庭からの要望等の聞き取

図2 個別指導計画作成の流れ



学期の振り返りの様子▶

図1 長期目標・短期目標の類型表

領域	大項目(長期目標)	小項目
A.生活習慣 自己管理	1 身だしなみ	衣服の前後、シャツの裾、リュックの背負い方
	2 清潔	鼻水、洗顔、入浴、洗髪、歯磨き、爪
	3 時間	起床、就寝、遅刻、継続登校、帰宅時間
	4 整理整頓	下駄箱、ロッカー、持ち物、ファイル、自室の整理、貴重品の管理
	5 忘れ物	連絡事項をメモし、自宅を確認できる。伝言、配付物の受け渡し
	6 マナー	マナー、げっぷ、食事の作法 (中略)
B.学習・就労 態度の形成	1 授業時間の集中	ぼんやり、落書き、授業妨害(私語等)
	2 着席行動	離席、姿勢の保持
	3 発言のルール	1 授業中など、先生または指導者から説明を受けているときには「質問はありますか」と聞かれるまで発言せずに待つことができる。 2 授業中の問いに答えるときには、挙手し指名されてから答える。 3 授業中、他の人が自分の意見と違うことを言ったり、間違えた答えを言っても、冷やかしたりけなしたりしないようにできる。 4 友達どうしが話をしているときにいきなり(勝手に)その話題に加わらないようにできる。 (中略)
C.情緒の安定 自己形成	1 自己有能感	リーダーシップをとる。プラスの評価。
	2 衝動的な行動の制御	暴言(言いすぎ)、暴力。
	3 情緒の安定	不安、いらだち、心配、緊張への対処

りをし、一カ月間担任及び教科担任が中心となって、学校生活を通して個々の行動を細かく観察し、放課後のミーティングで報告会を行う。こうした経過を経て、初めて担任が生徒一人ひとりに対して、指導指針を作成しそれに基づいて個々の子どもの長期目標や短期目標を設定していくのだが、手がかりのない状態で目標設定をしようと、先生たちによって受け取り方が違ってしまふことがあり、同じ子どもに対して指導や支援の方法が異なる危険性がある。このことを防ぎ、かつ教員間の共通理解を助ける目的で、星槎中学校では長期目標及び短期目標をある程度類型化した表(図1)を作成し、それに基づいて作成者の意図を明確に表すようにしている。このときに、類型化されていると安易に多くの目標を設定しがちであるが、あくまで個別指導計画に挙げる目標は、他にも課題がある中で、生活・学習面で特に支援をする点であることを考慮に入れ、適正な数(本校では3〜4が目安)を設定する。

このようにして立案された個別指導計画は職員会議での検討を経て、保護者だけではなく本人にも展開される。これは個別指導計画の内容を生徒用に作り直したものを子どもに対して説明をするものだが、子どもはその表を用い、帰りのホームルームの時間を使って毎日の振り返りを担任や副担任と行う。そして、前期の終わりに目標に対しての取り組み

を自己評価させつつ、教員もその振り返りを参考にして設定した目標について評価をし、後期の個別指導計画の作成に着手する。学年末には再度取り組みについての評価がなされ、それに基づいて次年度への引き継ぎがなされていく。(図2参照)

普通級での個別指導計画の活用

軽度発達障害を抱える子どもは、他の子どもが当たり前にように習得してきた学習内容や生活面での対人関係のスキルも、その習得には困難を極める場合が多い。まして、普通級の一斉指導の中で、彼らが個々に抱える課題を特別な支援なしに克服していくことは、極めて困難である。しかしながら、一斉指導の中でも一斉指示の後の個別の声かけや学習プリントにルビを振る等の「個別対応」は、指導する教員の心がけひとつで可能である。その子どもがどのような特性を持ち合わせていて、どのような指導・支援が効果的であるのか、それを整理し日常の指導に生かすのが個別指導計画であるとすれば、それはどの教育現場でも実施されなければならないものであり、軽度発達障害を抱える子どもにだけ有効なものではない。

普通級の中でも個別指導計画が作成され、それに基づく指導が普遍化されることを願ってやまない。

軽度発達障害を抱える子どもたちへの支援

発達障害の定義

筑波大学大学院
人間総合科学研究科准教授
熊谷 恵子

発達障害とは、発達期（乳児期、幼児期、青年期）に初めて診断され、その状態が恒久的に続くものであり、自己管理、言語機能、学習、移動、自立した生活能力、経済的な自立などの領域で制限があるものである。

発達障害への法的支援

二〇〇五年四月一日に施行された「発達障害者支援法」においては、「発達障害」とは、知的障害や身体障害を除き、「自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能の障害であってその症状が通常低

年齢において発現とするものとして政令で定めるもの」としている。知的障害や身体障害（視覚障害や聴覚障害を含む）についてはこれまで法的な支援があった。しかし今回、発達障害者支援法の中に「発達障害」として明記された障害は、これまで法的な支援の対象になっ ていなかったという経緯がある。すなわち、特殊学級や通級学級の対象と もならず、通常学級の中で放置され、適切な支援をうけることができなかった学習障害（LD）、注意欠陥／多動性障害（AD／HD）、高機能自閉症、アスペルガー障害等に対して、法的な支援の枠組みができたということである。

不登校やいじめ

これらの子どもたちは、知的障害には入らないという点で「軽度発達障害（軽度Ⅱ知的障害ではない）」とも言われることがある。知的障害はないが、表面上できそうなのに実際にはできないことが多かったり、道徳的には理解していてもじっとしていられなかったり、こだわりが強かったり、相手の気持ちが読めなかったりするのである。そのような本来の障害が理解されず、周りの人たちとトラブルになり、いじめの対象になったり、不登校やひきこもりになったりと、二次的な問題を引き起こしやすい。（教育NOW①参照）

発達障害の子どもに見られる問題の例

●コミュニケーションに関するもの

- ・ちょっとしたきっかけで衝動的に何かをしてしまい、我慢がきかない
- ・比喩表現などが理解できず、相手の言葉をまさしく文字どおりに受け取ってしまう
- ・その場の空気や暗黙のルールが読めず、一人だけ浮いてしまう

●学習や生活に関するもの

- ・集中力が持続せずにすぐ他のことに興味が飛び、授業を受けることが困難
- ・複数の物事を同時に行うことができない
- ・他のことを始めると前に何をしていたかをすっかり忘れてしまう
- ・やることの優先順位をつけたり計画立てて物事を進めたりすることについて、どうすればいいのか全くわからない

●上記のようなことから生じる二次的な問題

- ・コミュニケーション上のトラブル多発によるいじめ
- ・いじめや、できないことを努力不足だと何度も叱られることによる自己否定感の増大
- ・いじめや自尊感情の低下による不登校、ひきこもり

幼児期や児童期には本来の障害が見えやすいが、思春期ともなると、自分に自信がもてないという自尊感情の低下やこれまでの失敗体験など、いろいろな問題が重ね合わさる。



そのために、むしろ二次的な問題のほうが表に見え、また深刻となる。逆にいえば、不登校やいじめの周辺にいる子どもたちの中には、本人の気持ちの問題や母親などの育児の問題ではなく、このような発達障害というリスクをすでに持っている子どももいるということを理解する必要がある。このことが、二次的な問題の解決策を考える上では重要となる。

発達障害の種類

学習障害（LD＝Learning Disabilities）

一九九九年の文部省の定義によれば、「学習障害とは、基本的には全般的な知的発達に遅れはないが、聞く・話す・読む・書く・計算するまたは推論する能力のうち、特定のものの習得と使用に著しい困難を示すさまざまな状態をさすものである」とされる。すなわち以下の4点にまとめられる。

- ①基本的には全般的な知的発達に遅れはないこと（操作的には、IQがおおむね70以上であること）
- ②聞く、話す、読む、書く、計算する又は推論するという6領域の能力のうち特定のものの習得と使用に著しい困難を示すこと
- ③その原因として、中枢神経系に何らかの機

能障害があると推定されること

④視覚障害、聴覚障害、知的障害、情緒障害などの他の障害や、環境的な要因が直接の原因となるものではない

注意欠陥／多動性障害（AD／HD＝Attention Deficit／Hyperactivity Disorder）

文科省（二〇〇三）はAD／HDを次のように定義している。

「年齢あるいは発達に不釣り合いな注意力、及び／又は衝動性、多動性を特徴とする行動の障害で、社会的な活動や学業の機能に支障をきたすものである。また、7歳以前に現れ、その状態が継続し、中枢神経系に何らかの要因による機能不全があると推定される。」

注意欠陥／多動性障害には、医学的には三つのタイプがあるといわれている。多動・衝

こんな声かけはNG

「ふざけてないでちゃんとやりなさい」
「集中しなさい」
「そうじゃないと何度も言ったでしょう」
「よく聞けばわかるはずだ」
「書けば書くほど上手になる、自分で繰り返してしなさい」

発達障害を持つ子どもたちは、怠けや努力不足が原因でできないのではなく、あくまでも脳の認知機能がうまく働かないことを理解する必要があります。文字や音声、形などを認識しやすいような指導の工夫が大切です。

高機能自閉症

自閉症の特徴は、①他人との社会的関係の形成の困難さ ②言葉の発達の遅れ ③興味や関心が狭く特定のものにこだわる という行動の障害であるが、文科省（二〇〇三）では、このうち知的発達の遅れを伴わないものを高機能自閉症と定義している。3歳位までに現れる。

また、アスペルガー障害は、高機能自閉症の定義の中で、特に②の言葉の発達の遅れがないものをさす。

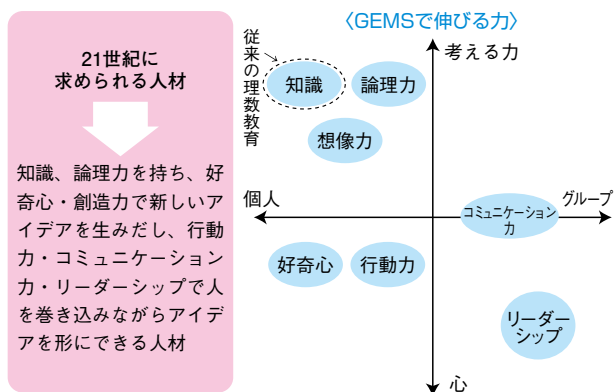
◆参考図書◆

- 教室でできる
特別支援教育のアイデア172 小学校編
二〇〇五年発行 二五二〇円
- 教室でできる
特別支援教育のアイデア 中学校編
二〇〇六年発行 二七三〇円
月森久江編集
図書文化社

教室での具体的な支援策が豊富。学習・生活・友達つきあいの他、中学校編では各教科の授業における支援策、二次的問題への対応も詳しい。

がらない。体験そのものから学ぶ。体験を振り返り、それってどういう意味があったんだろうと考えて気づき学ぶ。そしてそれを次につなげていくことによって、体験学習が成立するのである。

GEMSではこれを導入—探検—説明—応用のステップで表し、「ラーニングサイクル」と呼んでいる。



地球温暖化を身近なものにする

GEMSのプログラムを実践するNPO法人「ティーチングキッズ」では、GEMSの「地球温暖化と温室効果ガス」をもとにした出前授業に力を入れている。昨年度は東京都環境局、東芝科学館等との協業をサポートし、東京都をはじめ、多くの学校で授業を行った。

○古川質問「地球温暖化って聞いたことある？」

○子どもの答え「氷が溶けてシロクマがおぼれる」「CO₂」…………

子どもたちが口々に見たり聞いたりしたことを発言する。小学生でも言葉の知識はけっこうある。言い出せない子がいる場合は、ブレイクストームを付箋でやってみる。出された話をグループごとに発表してもらい、そこから今度は疑問に思うこと、知りたいことを出していき、自分が解決したいことをテーマにしていく。

この授業のゴールは、「地球温暖化を身近なものにする」ことだ。大気が温まる仕組みをペットボトルの地球のモデルを使った実験で確かめたり、二酸化炭素などの温室効果ガスが熱を閉じ込める仕組みを劇で演じたり、温暖化ゲームをしたりして、子どもはこれまでの知識や経験と授業内容を結びつけ、地球温暖化と温室効果を身近なものとして実感し、理解していく。そして最後に、温暖化防止のためにみんなができることを考えてもらう。

出前授業は、割ける時数の関係で1コマだけとなりがちなのが現在の課題だが（「温暖化」プログラムは本来10コマ以上の内容）、都立武蔵高校の岡崎弘幸教諭は、前任の都立久留米高校で「温暖化」プログラムを選択授業で10コマ実施された。生徒たちの感想を紹介する。

「教科書を読み、練習問題を解くという形式の授業に慣れていたせいか、自分たちの意見をお互いに発表し合うのは新鮮」「相手の立場になって考えられるようになった」「自分の考えをみんなに理解してもらう大変さがわかった」

リアルサイエンスと自分で判断する力（クリティカルシンキング）

今後ますます必要となることは、机上の学びよりも、本物に触れる体験やハンズオン（直接体験）による学びを進化させるリアルサイエンスと、自分で考え判断する力であろう。例えば、食べ物の安全性、正しいといわれている環境への配慮が本当に正しいかなど、メディアの情報を鵜呑みにはしないという認識が重要である。自分自身が疑問をもち、環境問題等を科学的視点から見つめ直し、自分で集めたデータを分析する行動が大事になると思われる。

GEMSでは、体験を通して楽しく学ぶことにより、科学がもっと身近なものであると実感し、われわれの周りの森羅万象を観察したり、正しく思考したり、判断したりする力を養うこと、また、考える道筋の大切さが理解できるようになることを目指している。

ジャパン GEMS センター
<http://www.jeef.or.jp/GEMS/gems.html>
 NPO法人ティーチングキッズ
<http://www.tkids21.org>

○GEMSのプログラムを取り入れている科学館
 東芝科学館
<http://kagakukan.toshiba.co.jp/>
 パナソニックセンター東京「リスーピア」
<http://risupia.panasonic.co.jp/>

キットの貸し出しと指導者養成ワークショップで現場のサポート

NPO法人ティーチングキッズでは、出前授業や、指導者向けのGEMSリーダー養成ワークショップ、フォローアップ研修、教科へのGEMSの取り込みなどの授業計画のサポート等を行います。また、教師用ガイド販売の他、使用する道具や備品のキットの貸し出しを行っています。

▶ティーチングキッズ事務局
 TEL/FAX 03-3482-8020 E-mail kids@tkids21.org

世界 きょういく 見聞録

Vol.1 FROM U.S.A



世界には、さまざまな学びのプログラムやプロセスがあります。

今回は、アメリカで生まれ、世界にネットワークが広がっている教材プログラム「GEMS」を紹介します。

世界の新しい科学教育GEMS(ジェムズ) —体験型学習の本質を伝える—

「GEMS」はアメリカ・カリフォルニア大学ローレンスホール科学教育研究所で生まれた、幼稚園から高校生までを対象とした理科と数学の体験型の教材です。グループで協力しながら、探究をベースに自ら科学や数学の概念を発見していくコンセプトで作られています。観察や実験をしたり、ディスカッションやロールプレイングをしたり、導入や展開に工夫があり、大人が体験してもおもしろいカリキュラムになっています。

ジャパンGEMSセンター理事長
NPO法人ティーチングキッズ代表理事
一橋大学大学院国際企業戦略研究科非常勤講師
古川 和



◀論理的思考力を養う
▼東芝科学館で



Great Explorations in Math and Science (偉大な科学と数学の冒険)

GEMSはアメリカでは23年の歴史があり、01年には全米教育省から将来有望な科学教育カリキュラムとして表彰されている。教師用ガイドを80冊あまり出版しているが、日本ではそのうち20冊を翻訳出版している。教師用ガイドは「酸性雨」「地球温暖化と温室効果ガス」「海流」などのテーマ別になっており、それぞれ約4～10コマの授業で連続して学ぶように構成されている。プログラムには実際の生活への応用や社会問題の解決に向けて行動すること、国の歴史や文化などの横断的な学びが含まれており、総合学習にも適している。

指導者に専門的知識がなかったり理科が苦手だったりしても、このガイドを読んで道具を使えばだれもが指導者になれる手軽さがあり、考え方や指導法に自信がついたという感想が多く寄せられている。また、多くの子どもたちが、ストーリー性とプロセスを重視した学び方で理科や数学に対する苦手意識を変えることができたと言う。

「科学的思考のプロセス」と 「体験学習のラーニングサイクル」

従来の理科の授業では、「科学的な思考」や「プロセスを振り返る体験学習」の指導はあまり行われてこなかった。「科学的思考」とは、どのようなプロセスをたどるものだろうか。

指導者は、子どもたちをわくわくする世界へと招待するところからスタートする。「これについて何か知っていることや聞いたことがある？」とオープンエンドな質問からはじめ、子どもたちの疑問や不思議に思うことを引き出す。指導者はこの、子どもたちが疑問に思うこと、調べてみたいと思うことに基づき、新しく教えたい概念へと導いていく。

子どもたちはまず、五感を使ってよく観察することから始める。観察したことを言葉にし、そして比較し並べ替えをする。次にそれらをカテゴリーに分ける(分類)。それから関連づけをし、推測し、応用するプロセスをたどる。これが科学的思考のプロセスである。

また、体験から学ぶとはどういうことだろうか。「やってみた、ああ楽しかった」だけでは次につな



お散歩の時間と登下校の時間を合わせるなどの工夫で子どもたちを見守る

東京都世田谷区

砧町会わんわんパトロール隊きめた

地域の見守りは日常生活の一部

愛犬の散歩は毎日の日課。飼い主は腕章をつけて町を歩き、さりげなく地域に目を配ります。その犯罪抑止効果と活動の負担の少なさから、各地に広がっている「わんわんパトロール隊（わんパト）」活動。お散歩の「ついで」に子どもたちや地域を見守り、犯罪の未然防止につなげる、気軽なボランティア活動です。



黄色いわんパト腕章。
警察署との連携もアピール

■都市化が進む地域で



閑静な住宅街の東京都世田谷区砧地区。近年、マンション開発などで住民の流入や転出の割合が多くなり、居住5年以内の転出率は4割に達しています。このような地域では互いに顔見知りの住民も少なく、人の目が届きにくいために犯罪が誘発される傾向があるといえます。

こういった中、住民の目が地域内に行き届くようにし、まちの安心・安全を守ろうと、二〇〇三年、わんパト活動が始まりました。

砧町会わんパトでは、あくまでも「個人単位での活動」が基本となっています。町会をバックグラウンドとしていますが、わんパトの参加には町会への入会は必要とせず、若い人や単身者なども気軽に参加できるようにしています。経費は防犯協会の助成などでまかなっており、会費がないこと、定例会などの「集まり」を設定しないことで、参加者の負担感や事務局の事務量を軽減しています。地域の実情を踏まえて参加のハードルをできるだけ低くし、地域住民であればだれでも気軽に参加できるようにして、地域ぐるみの活



▲腕章とわんちゃんがふれあいのきっかけに



▲公園で遊ぶ子どもたちと

◀ウメ吉君（13歳）はわんパト始動時からのメンバー。
子どもたちとはすっかりおなじみ

砧町会わんパト vol.214
砧町周辺被害発生状況
vol.214
07/06/11-07/06/20
成城署発わんパト調べ
★6/5AM0-PM0
砧5
器損
状）自販機を壊す
★6/14AM8-PM6
砧8
空き巣
状）掃き出し窓こじ開け

▲わんパト事務局では、警察から情報の提供を受けてメールマガジンを配信。住民の情報共有も防犯の大きな柱

動とする工夫です。

最初は五人ほどで始まった活動も
口コミで年々参加希望者がふえ、現
在の隊員数は百六十二世帯（全世帯
数の一・五％）にのぼります。

パトロールといっても、基本的な
活動は、愛犬との毎日の散歩を腕章
をつけてするだけ。日課の「ついで」
に不審な人や車に注意を払い、公園
で遊ぶ子どもたちや登下校する児
童・生徒を見守っています。

犯罪抑止効果



子どもへのいたずらや空き巣、車
上ねらいなどの犯罪を起こそうとす
る者が犯行をためらう基準として
「だれかに見られるかも」と思わず
る「人の目」の存在があります。わ
んパトはあくまでもボランティア活
動なので、不審者への声かけなどの
特別な行動は起こしません。しかし、
さまざまな時間帯に地域のあちこち
を行き来するわんパトの存在そのも
のが、地域に目配りが行き届いてい
ることをアピールします。また、不
審なことがあった際、すばやく警察
に情報を提供でき、犯罪の未然防止
や捜査の助けにつながります。

コミュニケーションの きっかけにも



子どもたちと顔なじみになってい
る犬たちも多く、登下校する子ども
たちとふれあう機会にもなっている
わんパト。腕章をつけていることで、
住民どうしも自然にあいさつするよ
うになるなど、異なる世代の知り合
いもふえていつていっているといま
す。

また、犬のお散歩マナーに気をつ
けるようになったり、放置ごみに目
が行くようになったりと、まちへの
視点が変わってくる隊員も多いそう
です。

防犯効果はもちろん、住民が自分
たちの住む地域に目を向けるきっか
けにもなっているわんパト活動。ラ
イフスタイルの一部に無理なく組み
込まれていることが、活動維持のポ
イントとなっています。

※わんパト結成のケーススタディや防
犯についてなど、情報が充実。

▼砧町会わんパトロール隊HP
http://www.009.upp.so-net.ne.jp/~j1vkl/kinuta_wanpat/

愛媛県

◆ 螢翔出版倶楽部代表・元大洲市立肱川中学校校長

佐川 敬

悲願百号

定 年退職して十四年目の夏である。まことに忙しい。手づくり文庫の印刷，出版の道楽のせいである。

名付けて「螢翔出版倶楽部」，私は，その代表者。といっても，最初はたった一人の，そして今は女子従業員（妻）と二人の，日本一小さい出版社なのである。されど，小なりといえども，出版は志の事業だとの信念を貫いてきて，目下第七十五号の製本作業に懸命である。

気がついたら，今年は，この道楽^{はじ}を創めて三十周年だった。知らぬ間に過ぎてきた。

思えば，ずいぶん投資してきたものだ。仕事部屋を建てた。邦文印字機は二台目，整版機も二台，輪転謄写印刷機は三台目，更に紙折機，断裁機等，それに原紙用紙，インク等の消耗品まで数えと，まことに，道楽^{はじ}としか言いようがない。

一九七七年から三十年，七十四冊の手づくり文庫を出してきた。このところ，B6判，百ページ前後のものを，一応基準としている。部数も，これまでで最多のものは一千部，普通は数百部をつくっている。

自分のもの，他人様のもの，俳句，短歌，詩，小説，随筆等，文種は様々，気に入ったものを

を勝手に手づくりの本にするのである。

もちろん，すべて無料。非売品である。郵送分が約百部，国立国会図書館をはじめ，先輩，友人，教え子等に送付する。あとは足を使ったの手配り。近年，近在各地に配本奉仕者が出来て，ずいぶん助かっている。

悲願百号。百号出版して死ぬ。あと六，七年あれば…ともくろんでいる。広言していて，途中で倒れたら…と気遣う女子従業員に，私はキザに答えている。「男は，いつ^た斃れても，常に志は半ばなのだ」——と。



INFORMATION

北から

全国各地のさまざまな取り組みを紹介します。

大分県

「話す・聞くこと」領域の実践研究を重ねて

「友愛の教育」

◆ 大分市立南大分小学校教諭

小野 清隆

本 校は，「友愛の教育」を合い言葉に日々の教育活動を展開している。「友愛」とは，相手を思いやる気持ちはもちろん，ともに取り組む中で互いに励まし合いながら，友だちとよりよい気持ちを共有すること，またはその時の心情をさしている。

数年前より人権・同和教育の実践研究を継続してきたが，平成17年度からは文部科学省指定研究（学力向上拠点形成事業）に取り組んでいる。国語科「話すこと」「聞くこと」領域の研究では，「たがいの思いや考えを伝え合うことができる子どもの育成」を研究テーマとし，授業実践をもとにめざす子ども像の実現に向け，日々の教育活動に邁進している。国語科で身につけた「話す力」「聞く力」を使って，国語科以外の教科領域の単元学習を展開していくことを今後ねらうことの一つとしている。現在は学年に応じたスキルの開発や各集会での聞き取り実態調査，また日常的に行っている話型指導などでつけた力を，国語科をはじめ全授業に生かしていこうとしているところである。そういった取り組みにおいて，課題解決学習における子どもたちの練り合う姿の中に各学年のめざす子ども像が表れてくる，そのためには「教師の授業力向

上」が本校研究の大きな課題となっている。

秋の研究発表を控え，この1学期に全員授業を行った。学年内での授業の見合いから，生産点と課題を整理し，発表会での単元展開をいかに組めばよいかという視点で指導案を仕上げていこうとしているところである。この「全員授業」の取り組みは，日々の授業の見直しにもつながったものとなった。「友愛の教育」の実現は，こういった実践の積み重ねによってできるものだと思う。今から，研究発表が楽しみである。



宮城県

「起業教育」東北モデルの広がり

◆ 起業教育ネットワーク東北代表 渡邊 忠彦

起業教育は産業や職業にふれながら、本来誰もが必要とするチャレンジ精神と社会人として必要になる資質・能力を学ぶ教育のことで、総合的な学習にふさわしい教育として開発が図られてきた教育です。

起業教育の代表的な事例が、平成13年に仙台市立柳生小学校が最初に取り組んだ起業教育で、東北モデルと呼ばれています。そして現在、東北モデルは東日本を中心に、各地の小・中・高校にも広がり始めているところ

です。東北モデルは、地域づくりや、まちの活性化をテーマに入れて取り組む、愛郷心を育てるなど地域社会への影響力が大きいのが特徴の起業教育です。

仙台市立太白小学校では、人口減少が進む地域を元気にするため、5年生が地域紹介のシティセールスに取り組む「子どもNPO」を立ち上げ、ジュニアガイド養成の授業を展開しています。また、6年生は「子ども会社」

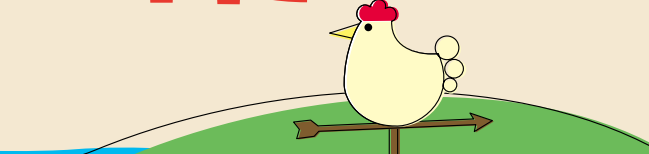
を組織し、地域の特産品の商品開発にあたり、実際に区民祭りで出店・販売を体験しています。さらに、収益金を使い学区の公園・バス停等を修復し、住民から感謝されています。低学年、特別支援学級でも起業教育の視点を入れた授業が試みられています。

また、県の教育委員会では、昨年からの起業教育東北モデルを「みやぎらしい協働教育」として取り上げ、7の中学校で1年生を対象に実践中です。

ともかく起業教育は、新しい時代に必要なたまな勤労観や起業的精神の涵養を図るだけでなく、影響力のたさい教育ですので、さらなる普及を願っています。



南から



左 京区北部にある鞍馬寺をさらに北へ約20分、花脊峠を下ると「別所」という集落がある。ここ「別所」の「元別所小学校・花背第一中学校〔併設校〕」校舎で、平成19年4月、花背小中一貫校（休校を含む6校統合校）が開校した。峠以北、山間へき地校校区が3地域の広範囲となり、徒歩通学が無理な子ども達のためのスクールバスも配備された。

本校では、小中一貫校としての教育課程を実施している。9年スパンを子どもの成長や学習段階、また、各教科の特性に応じて、Ⅰ期（1～4年）、Ⅱ期（5～7年）、Ⅲ期（8～9年）に区分している。教科・領域における特色としては、国語科での「ことば学習」、算数科での独自カリキュラム編成、そろばん、英語学習（小1年生より）、小の高学年からの「選択教科」の導入、また、地域の方々の協力のもと、地域をより深く学ぶと共に自ら文化発信ができる子どもを育てることをねらいとした「花背学習」を設定している。さら

に、部活動では小中学生がそれぞれ目標を同じくし、まさに異年齢集団としての充実した取組が展開されている。

小中の教員が、校種間連携を深め、校種枠を越えた指導の継続から、「学びの連続性」が深まることを願っている。Ⅱ期の時期をいかにして「ゆるやかにして確実な接続を図るのか」が、小中一貫教育の重要な視点であると考えている。学習面も体も鍛え、豊かな心を育み、遅く次代を生き抜くことができる人づくり、キーワード：「リーディング・エッジ」に立つ子どもの育成に全員で力を合わせて取り組んでいる。

地域ぐるみの小中一貫校づくりは、まだ始まったばかりである。平成21年4月には、「別所」から約10分離れた旧花背第二中学校の敷地に新校舎が誕生する。



京都府

「リーディング・エッジ」に立つ子どもの育成

◆ 京都市立花背小中学校校長 浦 一夫

地球となかよし ゼミナール

子どもたちのメッセージに学ぶ

「地球となかよしメッセージ」応募作品を手がかりに、
教育にかかわるキーワードをクローズアップ。
今回は、東京都八王子市立第六小学校から寄せられた2作品をもとにしました。

自然との共生を学ぶ

学校ビオトープ

私たちが生きていくための、最も大切な財産である自然を理解するためには、教科書や視覚教材だけではなく、自然と実際に触れ合うことが欠かせません。

井上愛さんが描いたように、日々の生活のなかで生きものの存在に気づき、触れ合うことはとても大切です。一方、金井理夏さんは、少し離れた海に出かけて、日ごろ見慣れない生きものの様子を描いています。自然と一言で言っても、海、川、沼、草原、森林など様々なタイプがあります。多様なタイプの自然と触れ合うことも、自然を理解する上でとても重要な体験になります。

学校における環境教育では、こうした自然体験とあわせて、子どもたちをさらに次の段階の学びへと導くことが求められます。すなわち、体験を通して芽生えた自然に対する関心や愛着、また守りたいという思いを、実際にその発達段階に応じた行動へと誘う必要があります。そして行動した結果を振り返らせることも重要です。

そうした場として、世界的に注目されている施設が、**学校敷地**

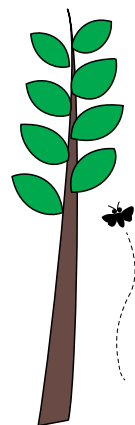
内等に地域の自然を創出する「**学校ビオトープ**」です。これから

のまちづくりや国づくり大切に「人と自然との共存」を、まずは学校敷地内で試みるのです。計画段階からすでに子どもたちへの環境教育が始まります。学校敷地のどこを野生の生きものに譲ってあげることができるのか、またそこに訪れてもらいたい地域の野生の生きものは何か、などを皆で話し合いながら決めていきます。このプロセスが、地域の自然の理解や合意形成の醸成につながります。

実際に創出する環境は、水辺にこだわる必要はありません。カブトムシに訪れてもらいたければ樹



学校ビオトープ
(水辺生態系を学ぶものの例)



林を、鳴く虫であればススキなどの原っぱが必要になります。面積も大小様々なものがあつて構いません。限られた面積のなかで野生の生きもののためにどのような工夫ができるのかを考えてみましょう。

また学校ビオトープの創出後、継続的に管理活用を進めていくことが大切になります。そのために、①子どもたちの管理への主体的なかわり ②各学年での年間授業計画への位置づけ ③保護者や地域の方々と協働した維持管理などを進めていくとよいでしょう。

学校ビオトープを通じた環境教育は、学校ビオトープのなかだけで完結しません。学校ビオトープでの学習を通して、地域の自然の現況、地域住民の自然に対する価値観、さらにこれからの自然と共存したまちづくりのあり方に、子どもたちの視点や活動が広がっていくことが大切になります。

(財) 日本生態系協会

教育センター長 田邊龍太

<http://www.ecosys.or.jp/eeco-japan/>

海の中の生き物

●金井 理夏 4年

7月31日に海に行きました。泳いでいたら小さい小魚が気持ちよさそうに泳いでいました。さかながいっぱいいました。かくれくまのみやさんごもいました。クラゲも泳いでいました。かいそうもいっぱいありました。なみにゆらゆらしていました。そこはさかながいっぱいてさかなのらくえんだと思います。だから来年も行きたいです。



水たまりの中にいた小さなカエル

●井上 愛 4年

友だちと、水たまりの中をのぞいていたら、一ぴきの小さなカエルがいました。私は、カエルをつかまえて、手の中にカエルをいれたら、手の中でピョンピョンとどんでいて、手をくすぐられたような、かんじがしました。そのあと、ちょっと目をはなしたあいだに、カエルはにげてしまいました。



「遊び」が育む想像力



香山 リカ
(精神科医・帝塚山学院大学教授)

昔も今も、子どもたちが好きなもの。その筆頭は、「遊び」だろう。最近「運動は苦手」などと言っている私でさえ、子どもの頃は野原を駆けまわったり近くの海に出かけたり、外でよく遊んでいた。

「遊び」は子どもの心身の発達にとって欠かせないものであることは、精神医学や心理学の研究でもよく知られている。とくに、雲をお城に見たてて物語を作ったり、ジャングルジムを要塞に見たててよじ登ったりする「見たて」が、子どもの想像力の豊かな成長には欠かせないことを唱えたのが、精神分析家のウィニコットだ。そういえば私も子ども時代には、みんなで野原を「ここは怪物が住む沼なんだ！」などと何かに見たてて遊んでいた。

最近、子どもたちが戸外で遊ぶ機会が減っているといわれる。そして、そのかわりおとなの目の届くところで安全にからだを動かさ

る少年サッカークラブや体操教室はどこでも大人気。

もちろん、スポーツクラブで子どもたちが思う存分、からだを動かすのが悪いはずもないが、私はふと思う。「サッカーはあくまでサッカーだから、これを正義の味方対ヒーローの戦い、などと思うのってむずかしいんじゃないだろうか。」

つまり、ルールがきちんと決まっている競技に熱中する限り、子どもはそれを別の何かに見たててすることはできない。野球は野球、水泳は水泳、と目の前の現実には必死に取り組むうちに、「今日の私は宇宙の果ての星の上にいるんだ」といった空想が入り込む余地は、ほとんどなくなってしま

のでは、と心配になるのだ。想像力はすぐに私たちの人生に役立つものではないが、それがあればたとえ大人になって挫折や危機に直面しても、「まあ、別の考え方をすればこれってプラスかもしれない」「ここでは失敗したけれど、違う国に行けば私は大成功するかも」などと考えて乗り切る心の柔軟さを持つことができる。

子どもは本来、1本のロープを見ても「これはへびだよ。ここが目でこっちは尻尾、わあ、からだは七色に光ってる」と、豊かな「見たて」をする力を持っている。私たち大人は、せめて「違うでしょ、それはロープ」などと野暮なことを言わないようにしたいものだ。



イラスト ひらた ゆうこ

こどもエコクラブ

は、環境省が応援する、こどもがだれでも参加できる環境活動クラブです。昨年度は、全国で4,819クラブ、137,532人のこどもたちが、自分たちのできる身近な環境活動（生きもの調査、リサイクル活動など環境に関することなら何でも）に取り組みました。



- ◆教育出版は、こどもエコクラブの活動を支援しています。
- ◆「地球となかよしメッセージ」入賞作品は教育出版ホームページで公開しています。
<http://www.kyoiku-shuppan.co.jp>

こどもエコクラブホームページ
<http://www.env.go.jp/kids/ecoclub/>



「地球となかよしメッセージ」は、こどもエコクラブのパートナーシッププログラムです。

ほっとな 出会い

かたおか
片岡
あゆみ
安祐美さん

(茨城ゴールデンゴールズ内野手)



小学生から野球を始め、中学・高校ではただ一人の女子野球部員として皆と同じ練習をこなす。現在、流通経済大学3年。大学では教職課程も取る。

●たくさんさんの選択肢を示してくれた両親

私は、親に野球をしろと言われたことは1回もないんです。練習しろと怒られたこともなかったです。全部自分でやりたいと決めてやっていた。父は最初は反対していたけれど、絶対やりたいと言ったら、やるからにはレギュラーをとろうじゃないかと熱心に教えてくれました。

こうしろ、これをやれ、と言われたことはありません。ただ、選択肢は常にいっぱい与えてくれました。野球やその他いろいろなことについて、こういうこともあるんだよと。

私が、やりたいことをずっとやれてきたのは、まわりの人、特に親のこういったサポートが大きかったと思います。

●夢は簡単につくれるものじゃない

私の場合は、好きな野球をずっとやる環境に本当に恵まれて、たまたま続けてこられたから、今はこれが夢ですと自信をもって言えるけれど、好きなこと、将来の夢がわからなくて悩んでいる子たちのほうが多いと思います。

よく、好きなことを何か見つけなさい、将来の夢をつくりなさいと言っけれど、夢があつて当たり前だ、とあわてて好きなことや夢をつくらせると無理が出てくると思います。これを

しろ、あれをしろではなく、こういうのもあるよ、いろいろな可能性や方向を示して子どもをサポートしていくべきではないかと思っています。もちろんいいことばかりでなく、マイナス面も示すほうがいいと思う。そしていろんなことに挑戦して、その中で自分に合うもの合わないものを見つけて、少しでも楽しいと思うものをちよつとやってみる。それでだめならやり直せばいいと思うんです。

●技術だけではなく人としてのマナーが大切

将来は先生になって野球の指導をするという道も考えています。

野球がうまくなつて、チームが強くなるのは大事だけど、それ以前に人としてのマナーができていなければ、野球がうまくなつても将来、絶対本人が困ると思うんです。逆に野球で満足な結果が残せなくても、人としての最低限のマナーや人間性が身についていれば、それから先の人生を考えると、生徒たちにとっては絶対にプラスだと考えます。

あいさつをきちんとする。支えてくれるまわりの人に感謝する気持ちを持つ。何が悪いことなのかを理解する。最近の大人は、子どもに好かれようと、気を遣いすぎてきちんと怒らない感じがします。人としての基本

的なことがわかっていなくて、先々恥をかいちゃいけないのは子ども自身なんです。どんなに野球がうまくても有名でも、その前に一人の人間としてやらなければならぬことがある。私がこういうふうに見えるのは、やっぱり親の影響が大きいですね。

●怒ってもらえるのは幸せ

私は、「怒ってくれる人がいるのはありがたい」と思います。怒ってもらえないことほど寂しいことはない。実は高校のとき、部活以外では先生たちにあまり怒ってもらえなかったんです。テレビに取り上げられたりしていたからちよつと例外という感じで……。でも唯一怒ってくれる先生がいて、その先生にはどんなことがあってもついていきました。嫌いで怒るわけじゃない、自分のことを思っているから、好きだから怒るんだなど。怒ってくれる人がいるというのは幸せなことなんです。

●一つの打席にける思い

打席に入るときには本当に集中しています。いつも1打席立てるか立ってないかわからないです。打席に立ちたくても立ってない人がいっぱいいる中で、自分に1打席を与えてもらったということは、自分の持っている力をそこで出し切ったという感じがします。

私は、野球をできるのはこの大学4年間が最後だと考えながらやっています。4年間どころか、明日にも野球をできなくなるかもしれない。けがもあるし、監督(秋本欽一監督)の考え方が変わって、もう女子選手はいいと言われた場合は、私はもうここで野球をできなくなるわけだから、やはり1日1日がすごく大切なんです。この4年間が最後、今日が最後と思って、今日の前にあるもの、今自分がいる時間というものを大切にしようという気持ちです。

Educo Salon

前号について寄せられたご感想です。

◆印象深かったのは、川淵三郎氏の家庭教育への注文と、梅沢由香里さんの子ども観(「子どもは失敗を恐れない能力がある」という眼力と、その後の対応の大切さまで触れている点)です。保護者会で父母たちを啓蒙する格好の材料にもなると思います。
(東京都 広野昭甫)

◆今日、心の教育の重要性が強く指摘されています。名護小学校の「六論衍義の精神」が受け継がれている教育活動(学校経営)に大きな意義を感じました。学校や地域にある歴史や伝統を生かすところに、心の教育が着実に推進されると改めて認識しました。今後の成果を期待しています。(北海道 瀬波金直)

なかよし宣言

わたしたちをとりまく自然や社会は、科学技術の進展や国際化、情報化、高齢化などによって、今、大きく変わろうとしています。このような社会の変化の中で、人間や地球上のあらゆる命のびのびと生きていくためには、人や自然を大切にしながら、共に生きていこうとする優しく大きな心をもつことが求められています。

わたしたちは、この理念を「地球となかよし」というコンセプトワードに込め、社会のさまざまな場面で人間の成長に貢献していきます。