

想像から創造へ！

十歳の壁が
あなたの子どもの学力を
ダメにする。

学力アップ！

こどもの
学力アップに
威力一〇〇倍！



山野辺久生 著

著者実践風景

はじめに

小学生低学年アンケートの結果では、ほとんどのお子さんが、「学校が好き」「理科が好き」「算数が好き」と答えています。ところが、中学生になると、「学校は嫌い」「勉強が苦手」「理科・算数は嫌い」が圧倒的に増えてきます。どうしたことでしょうか。これが、学力低下、理科離れ問題の根底です。このような状況です。お母さんや保護者の方々は、自分の子どもの学力がどうなるか、とてもとても不安です。

はじめに
せめて、自分の子どもにはなんとか学力を身に付けさせたいと、いろいろな情報を求めて、東西南北奔走しています。お母さん・保護者の方々の一助になれるなら、という気持ちでいっぱいです。

それはとてもおき、あなたのこどもの学力について、もっと考えてみてください。
私は、こどもの学力とは、

二つのソウゾウ性

◎ イメージする力の想像性 と

◎ 物事を新しく生み出して行く力のクリエイティブな創造性

であると思っています。単なる知識の詰め込みやドリルテストの結果を学力と考えているではありません。

こどもたちは、十歳過ぎたころから、「なぜ」を考え始めるようになり、理屈っぽくなっていきます。すなわち、十歳ころから、脳の新鮮なところが成長を始めるからです。小学校四年生ころです。早くはじまる子もいれば、もっと遅く始

まる子もいます。これは、二十歳過ぎた大人になっても成長を続けます。すなわち、生涯にわたって、人間らしい脳の「二つのソウゾウ性（想像性と創造性）」の成長が始まるのです。

しかし、この時期、子どもの教育には、たいへんな問題が起っています。

十歳の壁と言われています。それまでできていた子どもの学力が低下し始めるのです。小学校五・六年生、中学生で如実にあらわれてきます。俗にいう「昔神童。今、ただの人」です。反対に、小学校高学年から伸び始める子もいます。

十歳の壁は、なぜを考え始める脳の成長に対し、それに合った教育法がないから、生じてしまうのです。

この「脳」の成長を理解して、こどもと触れ合っていけば、文科省や大学入学試験で問われる「学力」も年齢とともに伸びていきます。小学校低学年で成績がわるかった子が一気に成績を伸ばすことが往々にしてあります。



十歳の壁にあたると、それまでできていた子どもの学力が低下し始める。

十歳の壁は、なぜを考え始める脳の成長に対し、それに合った教育法がないから、生じてしまう。

一方、この「脳」の成長を無視して、子どもと接触すれば、「学力」は小学校高学年過ぎたころから一気に成績が下がっていくか、現状維持のままです。また、**十歳の壁**にはね返されてしまいます。

しかし、心配することはありません。十歳の壁をどのようにして突破するか、想像から創造への学力アップはいかに楽しいか、二つのソウゾウ性（想像性・創造性）を理解すれば、お子さんの学力は、十歳の壁を意識せず、それこそ簡単に大きく伸びていきます。

そればかりか、お母さん自身の二つのソウゾウ性（想像性・創造性）も同時に伸びて、子どもと一緒に、成長を楽しむことができます。

目次

はじめに	1
第一章 小学校低学年ではできていたのに、 高学年になると、成績が落ち込んでいく？	8
第二章 どうしてこんなに学力が落ちてしまうのかな？！	13
第三章 イメージとイメージをつなぐ物語	26
第四章 理解に基づく二つのソウソウ性（想像性と創造性） 想像から創造へ	
分数	34
直方体や立方体の展開図	42
地球の自転・公転・太陽の日周運動	47
理解に基づく二つのソウソウ性（想像性と創造性） 想像から創造へ	53
十歳の壁	66
好奇心	67
フレンドシップ（親愛）	69
第五章 あなたの子どもの学力は、どうなる？ 「当たったー！」「から」「自分でできたー！」へ	71
おわりに	77

第一章 小学校低学年ではできていたのに、

高学年になると、成績が落ちこんでいく？

幼稚園、小学校低学年のとき、国語や算数は簡単にできて、どんどん上の学年の問題もやっていたのに。高学年になったら……。

おかあさんは、とても不安でしょう。学校の先生や塾の先生に聞いても、「家で勉強をせよ」だけなら「言われるだけなので、どうでも、じゃあ」「勉強しなさい」と強制してしまう。〇〇ちゃんは成績が上がっていったのに、どうしてうちの子は。塾からの参考書やドリル問題集を家で一生懸命にやらせてしまっても、成績は上がらず、子どももあせってしまう。

「ママは、〇〇ちゃん、よかったね。」とほめてあげると、喜ぶ、わらう、わらう、自分で、勉強しよう、と気づいてくれる。「自分の子は、天才か」と思っていたのが、ほめてもほめても、じつは一生懸命勉強しても勉強しても、成績は、伸び悩んでしまう。うちの子は優秀なの？

そっか、いろいろ、〇〇ちゃんにはきぬの、どうして、できなの？と怒ってしまう。わかっているながら、悪循環になってしまう。

子どもは、自分なりに頑張っていますが、前とは異なり、できなくなっていることにはわかっていきます。あせわばあせるほど、ますますできなくなってしまう。

学校でも、学力向上に力を入れていますが、「学力低下」が大きな問題となってしまう。

二〇一二年二月、日本数学会はさまざまな学力レベルの国公立と私立の四十八大学でおよそ六千人を対象にした調査結果を発表しました。

その結果は、大学生の四人に一人が小学校高学年レベルの平均の意味を正しく理解していませんでした。特に私立大学や、数学の記述試験の経験がない学生の正答率が低くなっていました。

(問題)

「生徒百人の身長が平均が一六三・五cm」という文章を読み、正しい選択肢を選ぶもの。

(答) 生徒全員の身長を足すと、平均の値×百人で一六三五〇cmになる。

中学校レベルの奇数、偶数について証明する問題の正答率は三十三%、で国立の難関大学の正答率でも七六%しかありませんでした。

(問題)

偶数と奇数を足すといつも必ず奇数になることを証明しなさい。

学校では、こどもたちの興味を引くために、「ゆとり教育」を行い、「遊んで学べる」という学習を取り入れています。結果は、こらんの通り。小学校高学年レベルの理解が進んでいないのです。現在、学力低下のため、新しく学習指導要領が改訂され、授業時間が増えました。しかし、学習方法は変わりません。

大学の中には、新生生の学力レベルが低いため、入学前の補習授業をしている大学もあります。結局、このまま進級しても、お子さんの学力は伸びるどころか、現状維持どまりです。

では、やじうたうららのどこしょうか。一度、私立有名校、公立進学校のレベルについていけなくなったり、もう終わりなのでしょう。塾についていけなくなったら、どうなるのでしょうか。



第二章 どうしてこんなに学力が落ちてしまう！

小学校低学年のときと小学校高学年のときでは、脳の成長の仕方が違って
いるからです。

幼稚園、小学校低学年のときは、やり方を見ていて、それをまねて、覚える
という脳の活動が活発です。「見て」「←」「→」「↑」「↓」と非常にいわし
てい感じなのです。親がやってみせ、「このようにやってみよう」という
じよもは「所懸命さうじよめるのが」の例です。兄弟、弟が兄のさうじよ
を横取りするものも、「この例」です。

この脳の脳は、「見て」そわを行って「じよが好きだから」です。そして「自分で
また」「じよこく感」たうじよ、親から「取っくま」じよか」「上」じよ

ね」と声をかけられ、ほめられる。それは、心から

うれしいと感じるのです。また、「脳」自体も本当にうれしく感じるので、そこへ進んで、その先をよろこび、ほめられることを求めようのです。

また、人間の脳は、単なる知識や言葉覚えることが好きだからです。言葉どうしのつながりや脈絡や理屈に關係なく、知識や言葉覚えることができるのです。意味が分からなくても、言葉をどんどん覚えていきます。そこがところが好きなのです。

大人は理屈がわからないまま覚えることが苦手になってきているので、親たちは、このような子どもに驚き、感嘆し、「OOちゃん、あなたは、自分から進んで、関連ないことを覚えていきます。親は、わが子はもしか

たら天才ではないか」と思ってしまう。「覚える」→「ほめる」→「できる」・「覚える」・「よい」は、とても良い循環がとれるのです。

親がほめるというところが、子どもの学習に大いに役立ってきた理由は、このような理由だからです。

皆さんも経験があるでしょう。ひらがなを一つ教えて、子どもが書けたときにほめてあげると、子どもは大喜び、次の字をおねだりしてでしょう。親が喜び、子どもはそれを喜び、嬉しく思います。喜ぶ、いい循環だったのです。

しかし、小学校高学年になってからは、気がつかないうちに、状況が少しずつ変わり、いつの間にか、成績が落ちてきてしまい、親子共々、あせってしまいます。それは、関連付けや理屈なく、ただ単に知識を覚える学習を続けてしまっているからです。今までの学習方法を続けてしまっているのです。学習内容が根本的に変わり、

山野辺 久生 (やまのべ ひさお)

一九五五年 福島県いわき市生まれ

福島県立磐城高等学校卒業

東北大学工学部卒業

日立製作所入社

工場試験装置・検査ロボットの開発、現地試験・計測システムの開発

アメリカ、カナダ、メキシコ、ベネズエラ、バングラデシュ、台湾、インドで

現地調整試験・試運転はじめ工場審査や検査業務を経験

研究・開発品の試験、事故対策・検証試験等の業務

品質保証会議、ISO9000品質保証体制等の事務局等も担当

株式会社バーチャル・ハーモニー創業

コンテンツ・情報（IT）関連の業務・三次元関連のコンテンツを製作

三次元学習ソフトを開発・製作

国立福島工業専門高等学校で、「特許講座」を担当

生徒がパテントコンテストに入賞

連絡先

株式会社バーチャル・ハーモニー

福島県いわき市小名浜諏訪町四一

TEL 0246-52-0222

FAX 0293-44-6007





3次元学習ソフト製作例

- ◎地球と天体
- ◎理科副教材（全編八章）
- ◎有機化合物
- ◎高分子化合物（糖とタンパク質）
- ◎小学校算数4年生
- ◎小学校算数5年生
- ◎小学校算数6年生
- ◎中学数学
- ◎鉄筋コンクリート構造物の配筋図

コンテンツ製作例

- ◎太陽の生い立ち
- ◎宇宙の始まり（晴れ上がりまで）
- ◎地球の始まり（海ができるまで）
- ◎常磐炭田の歴史（第1巻～第3巻）
- ◎磐城平城下町
- ◎中田装飾横穴
- ◎カツオの体の秘密
- ◎宮畑遺跡
- ◎歯の噛み合わせ（東北大学歯学部）

イメージとイメージをつなぐ物語は、
下記のサイトにたくさん掲載しています。

- ◎ <http://3dedusoft.com>
- ◎ <http://www.jsdi.or.jp/~hisao713/>

ご質問は、上記サイトからでもできます。

メールアドレス

- ◎ yamanobe@3dedusoft.sakura.ne.jp
- ◎ hisao713@jsdi.or.jp

二〇二二年七月十四日

想像から創造へ！

十歳の壁があなたのこどもの学力をダメにする

著者 山野辺 久生

発行所 株式会社バーチャル・ハーモニー

福島県いわき市小名浜諏訪町四一

電話 〇二四六―五二―〇二二二

定価 八百円（税込）