



教授用資料 本資料は、「教科書発行動規範」に則ったものです。

オダギリ先生と学ぶ

理科の世界を子供と冒険するには

★ステージ3：
「見通しをもつ」ということは



3-1 ぼうけんは遊びじゃない

冒険には「見通し」が必須です。いつ・どこへ・誰が・何を目的に・
どのように・どうするのか……

見通しをもたない
冒険なんて、パーティの
全滅しか考えられ
ないでしょ？



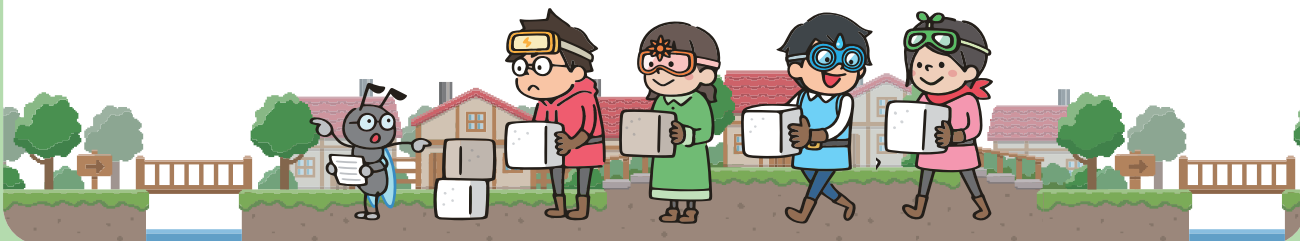
ある日、領主から「3種類の薬草を探してきてほしい」という依頼があり引き受けた。



まずは、依頼を遂行するために立ちはだかる様々な問題を洗い出すとともに、その解決までの方策及び道筋を検討した。

この依頼に応えるために必要な仲間を加えて冒険のパーティを構成。パーティのメンバーは4人である。

薬草採取場所までの道程、服装、装備、採取道具、役割分担等を確認したら出発だ。途中の湿地帯は足場が悪く、危険な生物も少なくないが迂回路もない。安全に十分配慮して慎重に進まなくてはならない。想定外の事案が生じた場合は全員で問題を共有するとともに速やかに対処していく。それぞれが個別に最適な仕事を遂行するとともに協働して問題を解決していけば、薬草を3種採取して日が暮れる前に街に戻ることができるだろう。さらに、全員的大幅なレベルアップとスキルの定着が期待できる…。



3-2 レベルアップするために

学びに見通しがない？
ということは、居眠りしながら
無意味な作業をしているだけ？



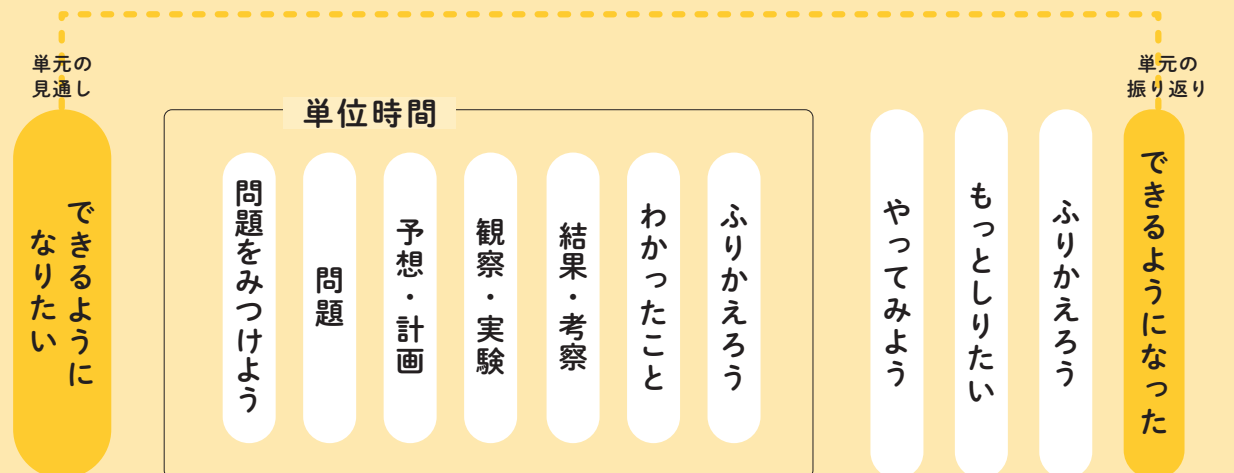
現在の理科が求めているのは、
「自分の能力を高めたい＝できるようになりたい」という気持ち
を持ち続けることです。自分の「これまで・ここでは・これから」を常に意識してレベルアップや
技の習得を目指すことです。

気をめくと、今、何を勉強しているのかわからなくなります。
頭に「学びの地図」が入っていないと、すぐに迷ってしまうでしょう。

そうならないために、今、自分はどこに進んでいるのかを（幽体離脱して）上から眺めることが
できるようになればいいですね。最近では、「メタ認知能力」とか「自己調整学習能力」や「学
習の自己管理能力」というテーマで研修を深めている学校もありますよね。

これらの概念はいずれも「学びの見通しを持ちながら進めていく力」であり「問題解決の能力」
といえます。我々は子どもと共に冒険しながら＝理科を学びながら、その能力を育てていくのです。

私たちは、子どもが問題に直面したとき、試行錯誤的に解決を見いだすのでなく、問題の全体的
構造を把握して解決を図る能力を「問題解決の能力」として育てる道筋を示してきました。



POINT

楽しみながら、
科学の芽

を育みます。

こんなことが
できるようになりたい！



ここではこんな力が
つけられるんだね。



見通しがもてると、
子供の学びたい！が
ぐんぐんのびる。



3-3 さて、見通しをもつとは

先生の授業力・指導力に比例して
子どもの「見通し」が
決まってしまうよ～



学習指導要領 解説 理科編によると、『「見通しをもつ」とは、児童が自然に親しむことによって見いだした問題に対して、予想や仮説をもち、それらを基にして観察、実験などの解決の方法を発想することである。(p.14-15)』と、定められているようです。

また、「主体的・対話的で深い学び」を推進するために「単元の中で、**学習を見通す場面をどこに設定するかを考え実現を図っていくこと** (p.4 筆者意訳)」とも示されています。

あたり前田のクラッカーですが、見通しをもつのは子ども、見通しをもたせるのは教員ということが明らかになりましたね。ひとつひとつの問題に対する見通しをもたせることができれば「Odagiri 認定理科教育者レベル1」が取得できます。単元全体の見通しをもたせることができれば「Odagiri 認定理科教育者レベル2」です！。このシリーズを読んでいる先生方はレベル2ですよ。でも、若い先生方は「どうやって見通しをもたせればいいのか」わからないそうです。うーん、そういえば私も大学で教えた記憶がありませんし……(^^ゞ)



3-4 教科書こそぼうけんの地図

教科書を使えば
迷わない！
しっかり読みながら
ぼうけんを進めていこう！



▶ 3年.158-159
「ものの重さを調べよう」

「最初から教科書を使えばいいのに～そのための教科書なのに～」って思います。なんか、理科の時間は「教科書を使わない呪い」がかけられているのでしょうかねえ。そういう考え方の先生が身近にいたら「冒険に行くのに地図を見ないんですか？地図を持っているのに？遭難して全滅しちゃいますよ。」と、優しく諭してあげてください。それでも難癖を付けてきたとしたら、「文部科学大臣の検定を経た教科用図書を使用しなければならないと法律で規定されていますよ！※」と、今度は強めに指導してあげてくださいね。

でもね、学生時代に指導しなかった私の責任も大きいですからね。ここからは「見通しをもたせる」指導法を伝授していくことにします。3年12「ものの重さを調べよう」の単元を例に「見通しをもたせて」みましょう。まずは、この単元冒頭の見開きですね。ここを大切に扱うか否かで見通しの質が変わりますよ。

※：学校教育法第四章小学校第三十四条電磁的記録（いわゆるデジタル教科書）についても規定されていますから、これを機会に読み直しておくといいですよ。

3-5 さあ、単元の見通しをつかもう

だれでもできる
理科教育の中から
「単元導入」の極意
を伝授するよ！



左ページにある活動で3年生にものの重さについて問題を見つけさせ、見通しをもたせるには、どうしたらよいでしょうか。

T この2人はものの重さを手で持って比べているんだね。

C 私たちもやってみよう

班でしらべたいものを8個集めよう

重い順を予想してみよう

表に書いてまとめていくのが理科だったよね

T 予想と実際に持った手ごたえではどう違うかな

C いろいろな「？」が生まれてきたね

この？を解決するためにはどうすればいいのかな

実際にはかって調べてみよう

どうやってはかればいいのかな

ここの勉強も楽しくておもしろそうだね

ものの重さを調べていくとどんなことができるようになるのかな

T 159 ページの理科モンを見てみよう

という流れで、「できるようになりたい」を読みながら、この単元では「何ができるようになるか」についての見通しをもつことができるのです。



できるようになりたい —ここでは、とくにこんな力がつけられるよ—

発見モグラ
問題をみつかる

ものの重さをくらべて、
問題をみつけれられるかな。

計画アリ
計画を立てる

ものの重さについて、どの
ようにすれば調べられるか
考えられるかな。

かんガルー
けっから考える

ものの重さについて、
けっから考えて、
理由をせつめいできるかな。

見通しをもった理科が実践できれば、

「先生、今日の理科は何するの？」

から

「今日の理科は○○を調べるんだよね!! 超楽しみ!!」

に子どもたちが成長・変容するよ。先生も超楽しみだね!! (^^ゞ)

問題を見つけよう

