

教材紹介「語句・人名・用語しりとりパズル」

小川正樹

はじめに

私はここ数年、毎学期の始めには自作したプリントを用いています。このプリントは一度作ってしまえば、カリキュラムや使用する教科書の変更が無い限りは何度も使えます。ただし、作成にはそれなりの労力も必要ではあります。このレポートに添付した作品(2002年正月版)は過去の作品の焼き直しなのですが、その編集には3時間ほどを必要としました。

「しりとり」は古典的な遊びでありながら、私が(インターネットを用いて)調査した限り、それを教材として利用しているのは漢字や英単語がほとんどのようです。

何故「しりとり」なのか？

数年前、休み明けの教材として理科用語でクロスワードパズルを作成しようとしたことに端を発します。しかしその作成途上、クロスワードパズル作成は凄まじく労力が必要であることに気づきました。妥協案?として「しりとり」くらいならできるかなあ…ということで、「語句・人名・用語しりとりパズル」がこの世に生を受けたのであります。

学期始めにパズル!には次に挙げる利点があります。

- ・久しぶりの授業なので、頭を酷使して生徒と自分自身のリハビリとする。
- ・机間巡視とともに生徒とのコミュニケーションがとれる。
- ・プリントに書かせるついでに、簡単なアンケートも可能である。

3学期(3回目)になると、それなりに楽しみにしている生徒もいるようです。パズルの解答に際しては、「周囲との相談可、教科書・ノートの参照可、自力で頑張るもよし」ということで、基本的に自由にさせておきます。最初は乗り気でない生徒もいますが、友達と相談しながらパズルを解きだすとそれなりに盛り上がっていきます。机間巡視をしながらグループや個人に適度なヒントを与えていけば、意欲的な生徒は20分程度で解答を終えてしまうこともあります。が、それはそれで「速いっすね」と賞賛を送り、放って(?)おきます。

50分の授業を終える頃、意図的にパズルの解答を拒否している生徒以外は「それなりの達成感」を得ているように思われます。「つまらなくは無かった」と思ってもらえれば成功かと思えます。「面白かった」と思ってもらえれば、大成功です。

その後の通常の授業が苦痛となるか、快樂となるかは別問題です。が、「分かる授業」を展開するためには「動機付け」が最も重要であるというのは、教員自らの体験的にも学問的にも周知の事実でありましょう。

以下に記すのは、その「語句・人名・用語しりとりパズル」の作成方法です。

作成手順

1. 語句・用語等でひたすら「しりとり」を作成する。

(なるべく教科の既習事項を入れましょう)

例 ミトコンドリア→足→浸透圧→爪…

2. それぞれの語句について、問題を作る。

例 ミトコンドリア：酸素を用いた呼吸に関わる細胞小器官は何か？

足：ヒトが歩行する際に用いられる部分。その1対の構造物は順番に前方へ繰り出される。 などなど

3. それぞれの語句・用語の文字数を数え、文字数ごとに分類する。

例 7文字・酸素を用いた呼吸に関わる細胞小器官は何か？

6文字・簡単に言うと「溶液の濃さ」のこと。厳密に表現すると…

⋮

2文字・ヒトが歩行する際に用いられる部分。その1対の…

4. 次ページ以降のようなものを作る。

解答のしかた

- ・このパズルは左上から始まり、中心に向かってしりとりが続きます。
- ・しりとりの最初は“チ”です。
- ・矢印から次の矢印までのマス数を数えます。(最初は6マス)
- ・問題文の「6文字」の答の中に“チ”で始まるものがあります。
「原子核を構成する要素のひとつ。電氣的に中性である。」答は「中性子」です。
- ・マスに「チュウセイシ」と書き入れます。
- ・次は“シ”から始まります。次の矢印までは8文字ですね。
- ・問題文の「8文字」の答はわかりますか？現役の生徒や理科教員でもない方が、スッと答えられたら凄いなと思います。答は「親水<しんすい>コロイド」です。
- ・ということで、あとはクロスワードパズルと同様です。キーになる文字(このプリントでは☆印)を組み合わせると、答が得られます。実はこの部分(最終的な答え)を作り出すのも面倒なのですけども。

終わりに

このパズルは一度作ってしまえば、何度も繰り返し使えます。今回添付した作品は現在における私の最高傑作(自画自賛)であることも確かです。あまり気負わず、あなたの教科でもお試しくださいます。ほとんど全ての教科、科目で作成可能と思われる。予定されている自習の課題としても便利でしょう。昨年あたりから流行の「総ルビ」を取り入れたところ、生徒の取り組みに積極性が出てきた気がします。

| | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|-----|
| start! ↓チ | ↓ | | | | ← | | ← | | |
| | ☆ | | ← | | | ← | | | |
| | | | | ← | ← | | | | モ ↑ |
| | | ↓ | | | | | | | ☆ |
| | | | | | goal ☆ ↑ | | | ↑ | ↑ |
| ↓ | ☆ | ↓ | | → | | | | | |
| | | ☆ | | → | | | ↑ | ↑ | |
| | | → | | → | | | | | |
| | → | | | → | | ☆ | | | |
| | | | → | | | | | → | |

☆のついた文字（6文字）に十二支の最初の動物を加えて適切に並び替えると、小川正樹からのメッセージ（漢字で4文字、仮名で7文字）となります。

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

_____組 _____番

氏名 _____

3学期へ向けて、意見・要望があれば書いてください。

- 10文字・純粋な水よりも、何かが溶けている水のほうが沸点が高くなる現象を何というか。
- 9文字・分子全体として電気的な偏り(極性)が無い分子の総称。
- 8文字・大量の電解質を加えると沈殿するコロイドの総称。ゼラチンなどもこれにあたる。
- 7文字・水素原子を仲立ちにした、分子間の電気的な結合のこと。
- ・周期律を見出したロシアの偉大な科学者。君たちの苦行はこの人によって始まった。(と、言えるかも知れない。)
 - ・ H_2O_2 で表される、殺菌剤オキシドールの有効成分。数年前に首都高速道路上で爆発したタンクローリーは、高濃度のこの物質を運んでいた。
 - ・気体の状態方程式で“R”で表されるのは何か。
(“R”はrate(割合)の略だという説もあるそうです。)
- 6文字・共有結合からなる炭素の単体。宝石としても珍重されている。
- ・原子核を構成する要素のひとつ。電気的に中性(プラスマイナスゼロ)である。
 - ・直訳すると「乾燥した氷」であろうか。氷よりも冷たく、ケーキの保冷材などに使われることが多い。
- 5文字・溶液の濃度を表す方法のひとつ。単位はmol/lと表される。
- ・塩化ナトリウムNaClや二酸化マグネシウムMgOなど、物質における元素の存在比を示した化学式を何と呼ぶか。
 - ・白亜紀後期(恐竜も絶滅した時代)の地層に、世界的な規模で含まれているといわれる元素。この元素は地球上にはあまり存在しないが、隕石等には比較的多く含まれるため、恐竜が絶滅した理由のひとつ「巨大隕石説」の根拠となっている。簡単にいうと、原子番号77の元素。
- 4文字・銅鑼に似せた焼き菓子で、中に餡が入っている。銅鑼は円盤形の金属から成る打楽器である。この焼き菓子は22世紀から来たネコ型ロボットの好物らしい。
- ・電気を流し、キラキラ光り、叩いたり引っ張ったりすると伸びやすい物質の総称。
 - ・固体が液体の状態を経ずに直接気体になったり、逆に気体が直接固体になったりすること。皆さんにはナフタレンで見せました。
- 3文字・原子核が陽子1個からなる、最も軽い元素。
- ・天然に存在するなかでは最も原子番号が大きい元素。現在「原子力エネルギー」というと、この元素を用いる「核分裂エネルギー」を指すことが多い。
 - ・ナトリウム化合物の昔の呼び名。答は「曹達」です。何と読むでしょう。
 - ・今、あなたが鼻もしくは口から吸っている混合物。
 - ・昔のストーブなどでは炎ののぞき窓にこの鉱物(岩石)を使用したらしいです。ほぼ透明なものや、黒いものがあり、薄く剥がれやすい鉱物です。
 - ・2族の元素からベリリウムBe、マグネシウムMgを除いた元素は何と呼んだでしょうか。「アルカリ土類金属」(←この漢字2文字部分を教えてください。)
 - ・18族の元素をまとめて何と呼んだでしょうか。
- 2文字・割と町中にも多く、春を告げるとされる花。サクラよりも早く咲いて香りが強い。