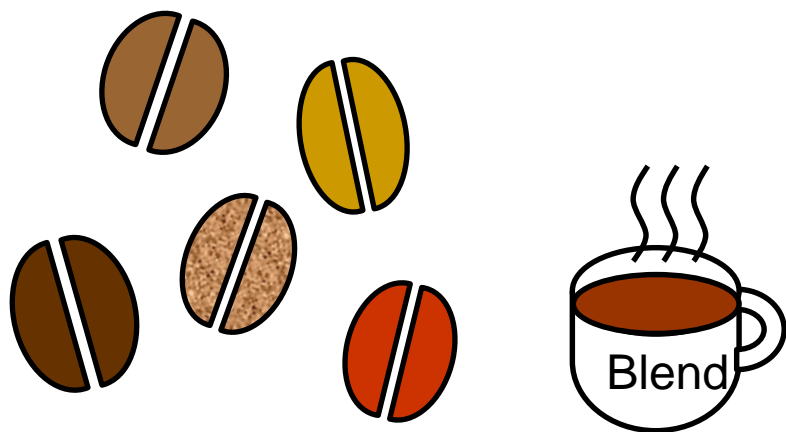


2018年3月 ことばのテーブル学習会

キーワードから考えることばの学習(19)

教材について考える I
～プリント教材を中心に～



言語・学習指導室
葛西ことばのテーブル
三好純太

教材とは何か

ある人が何かを教えようと考えて
そのための材料として用意するもの

鈴木克明『教材設計マニュアル』より

教材は言語学習観および社会変化の
影響を受けて今後も進化する

日本語教授法シリーズ14
『教材開発』より

教材作成・教材開発については
一般的に、つぎのような重要語がある

Plan-Do-See

プロトタイプデザイン

ガニエの9教授事象

ケラーのARCSモデル

形成的評価

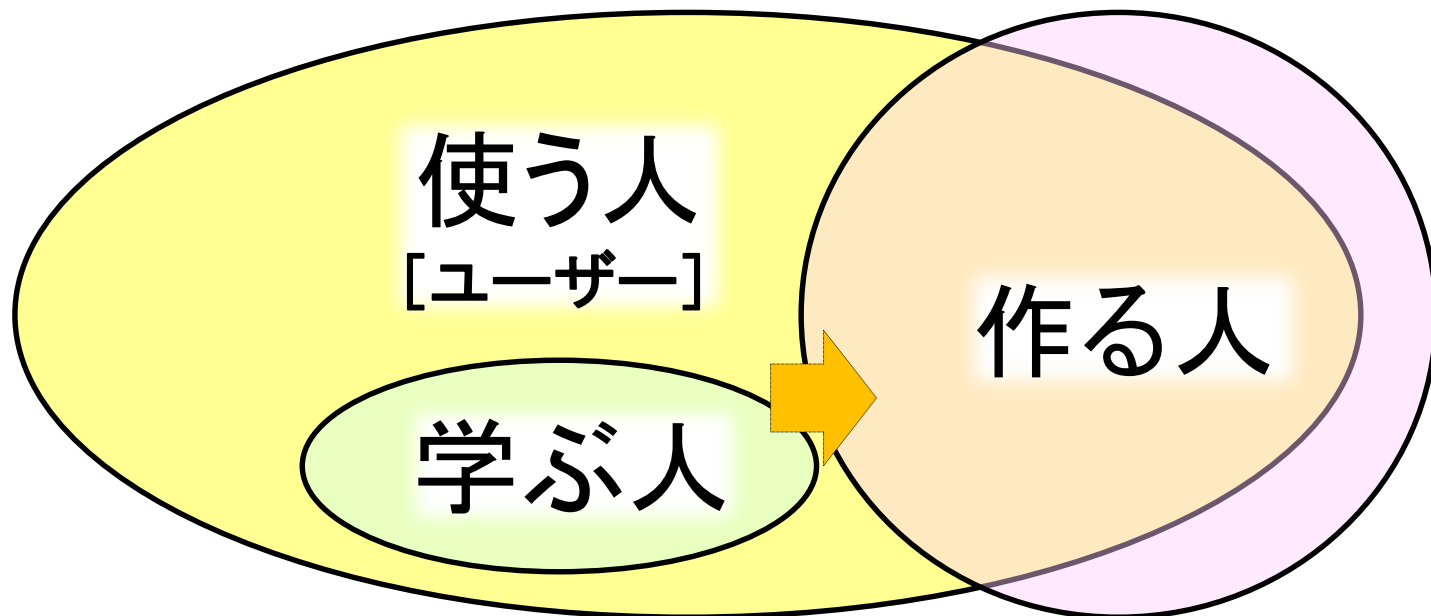
ポートフォリオ評価

導入・展開・まとめ

4つの改善

※これらについては、前出の『教材設計マニュアル』
『教材開発』などの資料を参照のこと

教材に関わる三者



- ★教材を作る人の多くは、その教材を使う人でもある
- ★教材を使って指導する人・その指導を受ける人は、
どちらも教材を使う人といえる
- ★独習する人は、自身の指導者として、使う人でもある

今回のテーマを選んだ理由

いままで、色々と、教材を作ってきて、
また、いまも毎日2~3枚は
新しい教材を作っているのだが...

すべての学習において教材は不可欠で

教材があること、使うこと、作ること

は、当たり前だと思ってきたので

教材そのものについて

考えることがなかった

しかし、とくに**市販教材の制作**を始めてから

教材を作ることの大変さや難しさに
改めて気づくようになった

また、教材は、人によって

その捉え方や定義が違うこともわかった

それからまた、教材を作り続け手直しして行く中で

それまで意識することのなかった、自分の
考えや心の流れに気がつくようになった

そして・・出来た教材は、自分の心の表現物

であることを実感するようになった

心の表現物である教材には・・

自分なりの学習観や教育観

が、反映されている

だから

今回、教材についてお話しをする

ということは、

自分なりの学習観や教育観を話す



ことにつながると思う

しかし教材については・・・

本当のところ、わからないことばかりで

日々、困っている

でも、指導時間は毎日訪れるため、

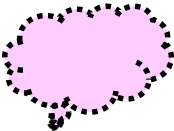

とりあえず、その場しのぎに

日々、教材を作ってしまうことが多い

今回は、まず

その困っていること、感じていること

について考えてみたい

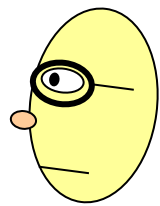
 教材について、いつも感じていること① 

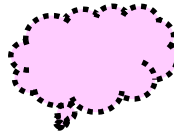
その教材を、いつまで、どれくらいやれば
いいんだらうか？

「いいんだらうか？」の自問には・・・

効果が出るのか？ 効果の有無が判るのか？
(子どもが)出来るようになるのか？ etc.

さまざまなものが含まれている




 教材について、いつも感じていること② 

色々な教材を、どんな順序で
行えばいいんだろうか？

教材を、子どもの発達の中で
どんなタイミング（時期）で行うと、
いいんだろうか？

どんな教材と、どんな教材を
組み合わせて行くと、
いいんだろうか？

 教材について、いつも感じていること③ 

その子どもにとって、
行うべき教材の優先順位は？

学習の中での教材学習の配分は
どれぐらいがよいのだろうか？

各教材間の量的・時間的配分は
どれぐらいがよいのだろうか？

 教材について、いつも感じていること④ 

みんなに使える教材とその人用の教材を、どのような配分で作り、また使って行けばいいのだろうか？

その教材を、どのように教示（説明）すると、わかりやすいだろうか？

その教材を、他の人に使ってもらう場合どのような説明が必要だろうか？

など

 教材について、いつも感じていること⑤ 

その教材をすることで、いいこと(効果や
役立ち)があるとするれば、
それはどんなことで
確かめられるのだろうか？

その教材が出来る(出来るようになる)
ということは、その子どもにとって
どのような意味があるのか

など

そして、それらの問いは・・・

教材が、「出来る」とは何か？

子どもにとって「いいこと」とは何か？

子どもにとって、「役立つ」とは何か？

「ことばの学習」とは、何か？

「学習」とは何か？

などの問いにつながって行く

でも、一口に教材といっても色々なものがある

教材の種類

●教科書

●カード

●プリント

●学習辞典・単語帳

●音声教材(CD等)

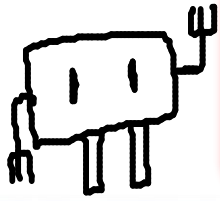
●映像教材(DVD等)

※地図・絵解き・人体模型などは、

教具(学習に必要とされる器物)として分類

今回は、これらの中で

プリント教材 を中心素材として考えて行きたい



今回のキーワード

種類 × 量 × 時間

紙

インターフェイス

象り合う活動

今回のお話しの流れ図

- * ことばのテーブルの市販教材の紹介
ことばのテーブルの教材の特徴・目的

指導の中で

種類 × 量 × 時間

- * プリント市販教材制作までのプロセス

教材制作で検討すべき事柄 「シリーズ」問題について

道具としての
プリント

紙の役割

インターフェイス

- * 教材作成と使用のポイント

象り合う活動

ことばのテーブルの市販教材について

●現在、30点の教材を市販化している

- カード集:4点
- プリント集:21点
- 映像集:2点
- データ教材集:2点

●制作の経緯

ことばのテーブルに通う、日本語母語の
発達障害を持つ人の学習教材として作ったもの



修正・整理し、家庭用学習教材として市販化

プリント教材について

● 現在、24点のプリント教材を市販化している

- 読解関連: 6点
- 文法関連: 5点
- 会話関連: 2点
- 語彙関連: 3点
- 伝達練習: 1点
- 聴解関連: 1点
- その他: 6点 (算数・俳句・心理洞察・線etc.)

● 100枚プリント集は100枚、データ教材集は、それ以上のプリントが収録されている

● パターン学習を基本としているものが多い

「家庭用学習教材」の意味

* 主にホームワーク用として製作

ことばのテーブルでの使い方

最初の数枚は、課題理解のために、
指導時間に実施

その後は、指導ごとにプリント1～2枚を
宿題として出し、家庭で取り組んでもらう

次の指導の際に答え合わせを行う

なぜホームワークなのか

ことばの学習の「量」を確保するため

学習には「質」と「量」がある

文脈や動機に支えられた、
生きたことばの学習は、「質」として重要

場面設定型学習

コミュニカティブアプローチ

etc.



しかし、頻回に行うことは難しい

母語の学習は本来、自然習得

豊富な言語刺激の中で、理解と表出を
繰り返しながら、ことばを身につけて行く



言語習得における「量」の重要性

だから、人工的な学習においても
ことばのさまざまな領域の学習を
量的に確保して行く必要がある と考えている

ことばのテーブルでは、その量の確保を大きな目的として
多種のプリントを組み合わせ、宿題として出している

パターン学習について

ことばのテーブルの教材の多くは
文法ワークであれ、読解問題であれ、
パターンの構成になっているものが多い
→本来の能力がなくても、パズル的な解答が可能

このような**パターン学習**を中心に行っている理由は・

パターン(型)に繰り返し触れることにより、
ことばへの気づきや注目を促したい



問題への正答や暗記ではなく、
自然習得の力を高めることを目的としている

教材には解答を
付けていない

なぜ、100枚なのか

発達障害の子どもは、

数多くの繰り返しを通して、
課題構造やことばのパターンに
気づくことができるから

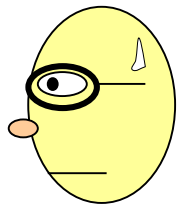
- * 実際に、20～30枚程度を過ぎて、ようやく、
独力で出来る(取り組める)ようになる子どもが多い
- * 半年以上かけて、プリントをやり遂げて行く中で
年齢的な成長(発達)による支援も期待できる

そのような目的や考えを持って、
プリント教材を多々作ってきたが...

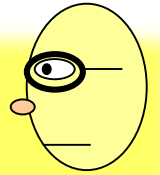
教材を多々作ってしまったいま、
先の疑問の中でもとりわけ、

どんなプリントを、いつまで、
どれくらいやればいいんだろうか？

ということが、
とても悩ましい問題となっている



種類 × 量 × 時間



ことばの力を高めるために
限られた時間の中で、
何に取り組んでもらうべきなのか？

先ほど、ことばの自然習得における
生活の中の言語刺激の豊富さに触れたが

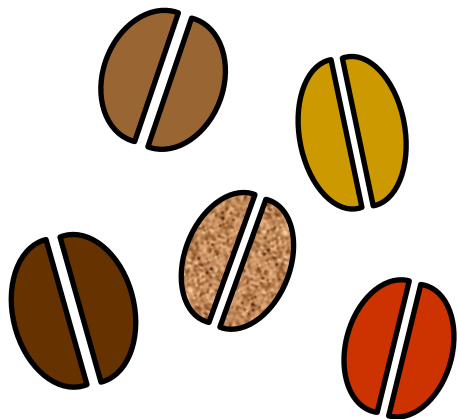
それでも子どもの成長は速く、
ことばを学ぶ時間は無限にはない

それなのになぜ、子どもは
ことばを身に付けるのか

ことばが自然習得される場合、

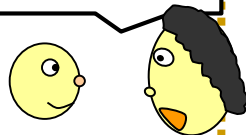
文法や、語彙や、発音・・・さまざまな
ことばの領域の刺激が、子どもに対して
バラバラに与えられるわけではない

日常のコミュニケーションは
ことばの刺激の絶妙なブレンド



限られた資源で
もっとも効果的に
ことばを身に付けさせる

ジュースを
のもうか？



でも人工的なことばの学習で..

この絶妙なブレンドを

調合することはできない

だから、どうしても

さまざまな領域の学習を

個々に行う必要が出てくる

でも、それらをすべてやりきることは、

もちろん不可能なので

結果、中途半端に終わってしまったり、

時間が浪費される可能性がある

この問題をどのように解決するかは
きっとまだ誰にもわかっていない

ただ、出来るかぎり、

バランスよく、子どもの状況を見て、
教材の取捨選択を行う ことが

少しでもロスを減らし、
学習の意義を高めることにつながる
のではないだろうか

また教材そのものについては・・

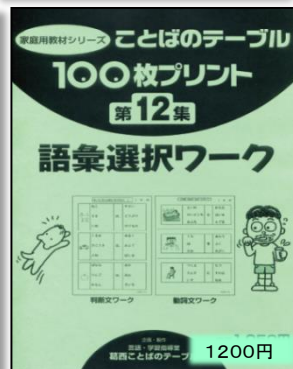
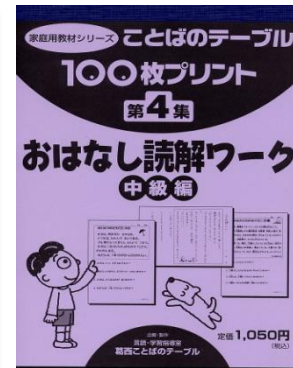
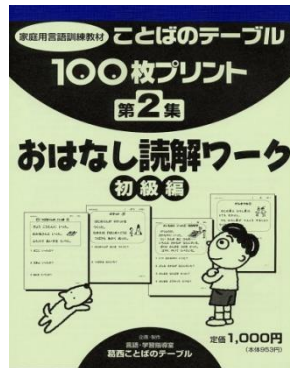
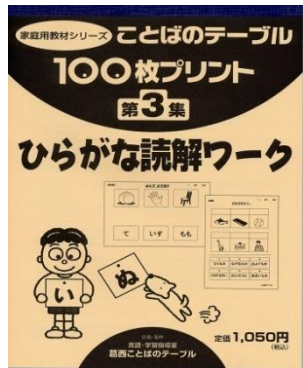
ひとつのタスク(課題)に取り組む中に、
いろいろな学習要素が含まれている方が
望ましい

ただそのような教材を作ろうとすると
本来の学習テーマがぼやけたり、
また、教材の構成や進め方が
複雑になるきらいがある

一石三鳥を狙うかシンプルさを取るか

そこにまた悩ましさがある

ことばのテーブルでの プリント市販教材制作のプロセス



プリント教材(通称プリント)とは何か

解答を書き込んで学習する問題用紙。

教師による手作りの印刷物と、

業者が発行する出版物とがある。

【デジタル大辞泉より】

* ちなみに英語では、

handout、printout とよばれる

しかし、同じプリント教材でも

いろいろな名前がつけられている

プリント教材につけられている いろいろな名前

ワーク(ブック) 練習帳・学習帳

ドリル 反復練習を基本とするもの

テキスト 教材とする書物・教科書



主教材

* 教科書など

副教材

* 主教材を補うもの

ちなみに、ことばのテーブルで出している
プリント教材の名前は・・

100枚**プリント**第9集
「**連語練習ワーク**」

データ教材第2集
「**拡大練習ワーク**」

など、プリント/ワークと名づけられたものが多いが

紙媒体の印刷物である、ということと
ひと綴りになった**練習帳**（冊子）、ということをも
最低限、伝えたいためのネーミング

※内容は、さまざまなのだが、発達障害の子どもの
学習は多義的なので、一括りに分類しにくい

プリント教材のための3種の神器



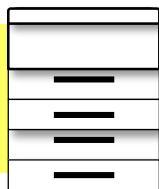
パソコン

教材作成



プリンター

印刷



コピー機

増し刷り

フィード機能

カラー機能

学習や教育は、産業や商業と
不可分の関係にある

👉「紙」

プリント市販教材 の制作プロセス

A 教材の発案

B 教材の作成

C 教材の使用

D 教材の修正と追加

E 作成継続の検討

F 市販化の検討

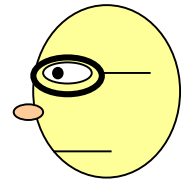
G 市販化教材の製作

H 教材の販売

ユーザーからのフィードバック

A 教材の発案

教材 **X** を作ろうと思いつ

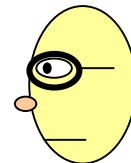


思いつ理由・動機 その**1**

★いま、自分がみている子どもが
苦手な部分を伸ばしたり
取り組めたり、楽しめたりする
問題ができないかな

* 子どもは特定のA君である場合も、
複数の子どもである場合もある

思い立つ理由・動機 その2


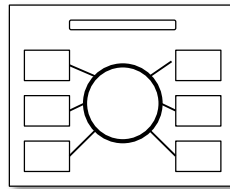

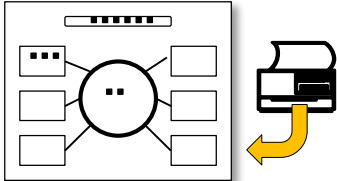




★ことばの仕組みや言語発達などについての自分の知識の中で教材を思いつく

※この場合は、教材と言うよりも、「問題」もしくはクイズ、といった方がいいかも知れない

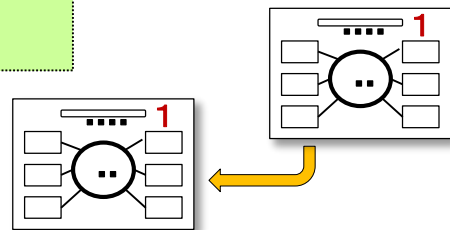
こんな問題ができるな、とか、面白いな、何かの役に立つかな、という感じ

B 教材の作成

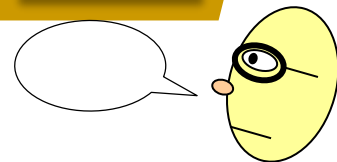
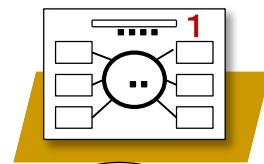
- ① 問題の内容を考える 
- ② 問題のレイアウトを考える 
- ③ 問題のタイトルを考える なかまをむすぼう
- ④ ワードなどのソフトでテキストを作成 
- ⑤ 紙に印刷して、誤植などをチェック 
- ⑥ データのフォルダーを作りファイル保存 
- ⑦ 印刷した問題をコピー原本として保管 

C 教材の使用

① コピー原本を、コピーする

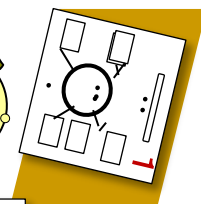


② 対象となる子どもに出題する

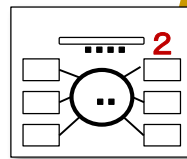


③ 教材を紹介し、やり方を説明する

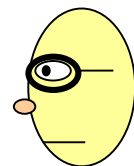
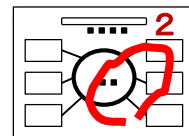
④ その場で子どもにやってもらう



⑤ もう1問をホームワークにする

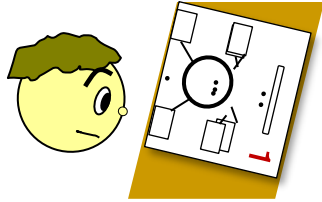


⑥ 次回に、ホームワークのチェックをする



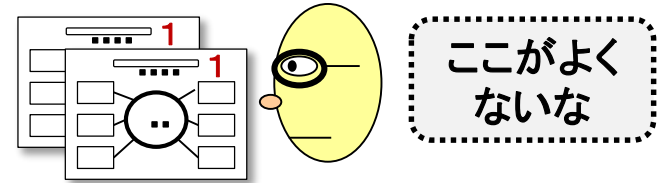
D 教材の修正と追加

① 子どもの取り組む様子や、ホームワーク
の解答状況などをチェックする

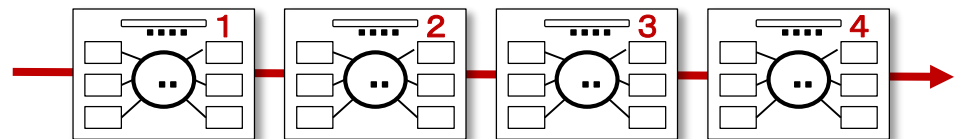


② 教材の使いやすさ、出しやすさなども考慮
して、教材の内容・レイアウトを修正する

③ 続きの問題を作成する



④ 少なくとも20問程度は、そのシリーズで
問題を作ってみる



E 作成継続の検討

- ★使うことで能力が伸びるか 効果の問題
- ★もっと膨らませそうか 発展性の問題
- ★面白みや楽しさがあるか 娯楽性の問題
- ★副次的な意義があるか 多義性の問題
- ★マイナス要素がないか トレードオフの問題
- ★作るのが面白いか 意欲の問題

発展性の問題

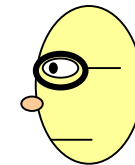


いっぱい
作れるぞ

* その教材を広げていけるかどうか

教材の材料の量・難易度の設けやすさ・
視点や切り口の多様さ etc...

トレードオフの問題



うーん...

※トレードオフ＝あちら立てればこちら立たず

その教材をすることで学び手が受ける
利益・不利益を考慮する

例: 歴史の学習漫画 歴史に対する親しみを育てる⇔物語仕立てによる歴史の一面化

F 市販化の検討

- ① 同じシリーズの問題が数十問たまってきたところで市販化教材の可能性を考える
- ② 商品製作・販売の現実性を検討する
 - * 需要・経費・マニュアル制作の可否 など
- ③ 市販化教材としての水準や適性を検討する
 - * 一般性・公共性の問題



作れるかな・・・

G 市販化教材の製作 その1

①タイトル・商品形式・価格等の決定

「がでにを練習ワーク」にしよう!

②問題(課題)ページの作成

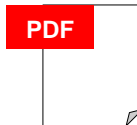
* イラストの作成も含む



③解説・教材の使い方・使用例

などのマニュアルの作成

④問題およびマニュアルデータをPDF化

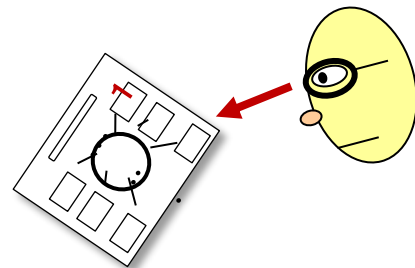


⑤表紙デザインの決定



G 市販化教材の製作 その2

⑥ PDFデータを校正（内容チェック）



⑦ PDFデータを印刷会社に送付

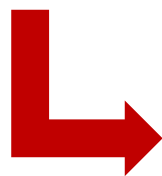
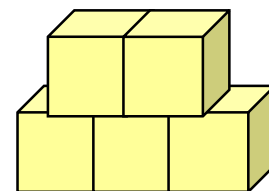
⑧ 試し印刷の校正（エラーチェックが中心）

⑨ 市販教材（商品）が完成



できた！

⑩ ことばのテーブルに商品が納品



H 教材の販売



ユーザーからのフィードバック

教材ユーザーからの感想・意見

- * メール等で感想・意見をいただく
- * 学会等での展示販売の際に、
感想や意見をいただく

新しい情報の獲得手段として



HPでの感想・意見の募集

👉「教材の評価」

このようなプリント作りのプロセスは、
自分では、ごく自然なもの
とと思ってきたが・・・

一般的な教材作成とは、
異なる部分があることが分かってきた
それが・・・

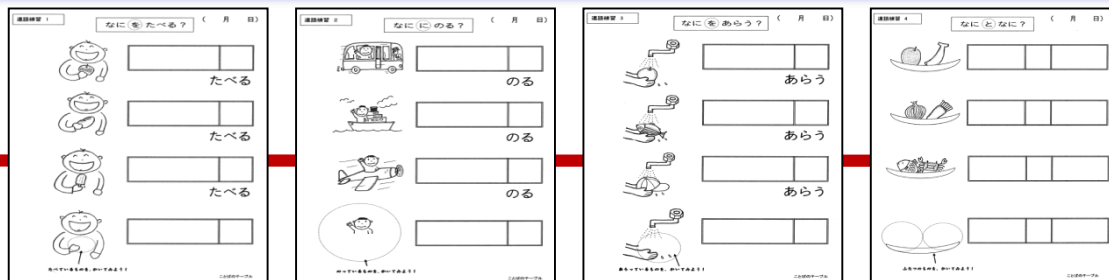
プリントをシリーズで作っていく

ということ

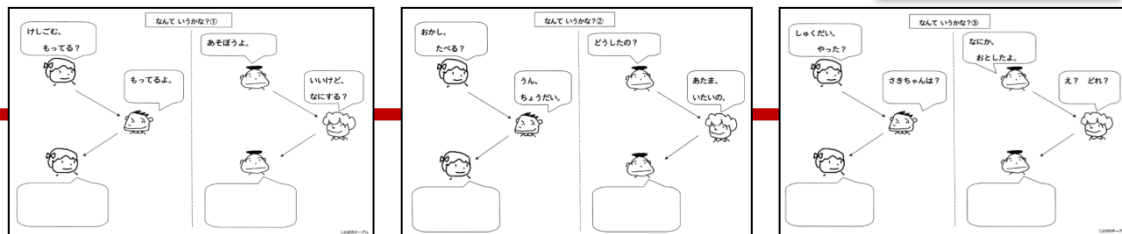
【シリーズでプリントを作る】ということについて

ことばのテーブルでは、
あるテーマについてのプリントを、
シリーズ(続き)ものとして作っている

連語練習
ワーク



なんていって
いるかな



しかし、このような教材の作り方は、
教育現場では一般的なものではないらしい

語学教育に携わっている教師や
小学校・中学校の先生が、シリーズ的に
プリントを作ることは少ない、らしい
その理由は・・・

教科書とそれに沿った授業カリキュラム
があるから

そこでは、プリントは使ってもあくまで**副教材**

そしてこの **主教材**－教科書、**副教材**－プリント

という関係は、教育理念や教育観とも
密接なつながりを持っている

プリントと教科書の関係

英語・日本語などの語学教育においても、
小・中・高校の教科学習でも、
基本的に、教科書が存在し、
それに沿ったカリキュラムで授業が進む

その中で、**プリント教材は、
授業内容を補ったり復習する副教材
としての目的・用途が中心となる**

授業の単元が進めば、プリントも変わる。だから
同じテーマのものを続けてたくさん作る必要がない

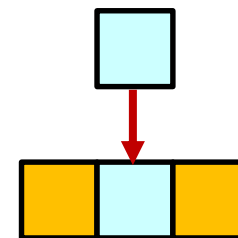
また、授業・教科書中心の学習の中で、プリントは
まず、先に何か(語彙・文法etc)を教えられて
それを忘れないようにするためのもの

(教えたことがちゃんと身についているか?)

つまり

知識の伝達が前提

知識伝達型学習




だから教えていない内容を、
プリントで学習する、ということは少ない

それはまた、プリントとテストの関係

にもつながる

プリント教材は、テストとして使うこともできる

教材

つばさくんの にっき ② 

きゅうしょくて チーズが だた。
すこしだけ たべた。
のこりは いえに もってかえった。

1 チーズが だた？
きゅうしょく


2 たべたの？
すこし

3 のこりは もってかえったの？
おうち

ことばのテーブル



テスト

つばさくんの にっき ② 

きゅうしょくて チーズが だた。
すこしだけ たべた。
のこりは いえに もってかえった。

1 チーズが だた？
きゅうしょく

2 たべたの？
すこし だけ

3 のこりは もってかえったの？
おうち

15てん

ことばのテーブル

たとえば実際、読解問題は、
日本では、大正時代に、国語力評価の
ための選別テストとして生まれた

👉第10回学習会「読解問題について考える」

そして入試や検定などのテスト問題は、
それに合格するための問題集(=プリント)
としての役割も持っている



また反対に、プリント教材は、
その解答状況や内容で、
能力を確かめることもできる

ともあれ・・・

発達障害の子どもの療育の場合、
ことばの学習においても、
その他の分野の学習においても、
教科書やカリキュラムは、ほぼ存在しない

そうすると、知識伝達型学習におけるような
プリントは存在しないことになる

では、ことばのテーブルで作っている
プリント教材とは、どのようなものなのか？

ことばのテーブルのプリントは主教材

★主教材である理由

1 指導に教科書・カリキュラムがないから

* プリントが教科書・カリキュラム的役割を担っている部分もある

2 知識伝達型の学習ではないから

3 学習およびプリントの意義が多様だから

2 知識伝達型の学習ではないから について

ことばのテーブルでは、ことばや知識を、

“覚えなくてはいけないもの”

として教えていない

なぜ覚えさせようとしていないかと言うと、

本来、自然習得であるべきことばや、

基本的な認識を、人工的な学習で

覚えさせることは困難 だと考えるため

だから、ことばのテーブルのプリントは、

教えたことの復習のために作っているのではない

もちろん、プリントの中には、
身につけてもらいたい文法や語彙など
色々と学習内容が設定されてはいるが

覚えたかどうかを、次回に確認(テスト)したり、
覚えるまで繰り返すというものではなく、

そのプリントがきっかけとなり、
日常のやりとりや学習全般の中で
ことばや認識への気づきが高まること
を目的としている

3 学習およびプリントの意義が多様だから

通常についての語学教育や学校教育と比べて

発達障害の子どもの学習は、
その意義が多様

ことばのテーブルでも、学習の内容に関わらず

● 問題解決を目指そうとする意思の形成

● 学習場面でのコミュニケーション

● 問題・課題のルールを理解

などを主たる意義として捉えている

だから、ことばのテーブルの学習は

課題取り組み型学習 と呼べるようなもの

新しいものの習得よりも

すでに持っている能力や知識の
活用や自覚を基本としている

自分がすでに持っている能力や知識で
教材を進め、解決する

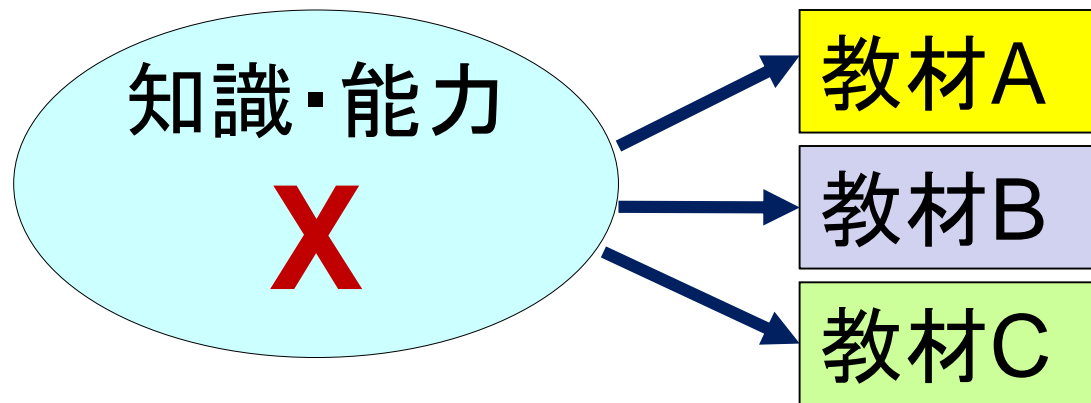
すでに暗黙的に持っている能力や知識に
教材への取り組みを通して気づく

ことを大切にしている

だから、ことばのテーブルでの 教材作りの基本は

その子どもの持っている知識や能力で
進めて行けるような教材を作ること

できる教材(問題・課題)のレパートリーを
増やすことが大切と考えている



能力を育てるためには、まず能力を引き出す必要がある

そして最後に、「シリーズ」問題に戻ると・・・

なぜシリーズでプリントを作るか

- ★主教材であるため、一定の量が必要
- ★数多くの繰り返し通して、学習テーマや課題構造に気づくことができるから
- ★基本的には、ホームワークで取り組んでもらうものなので、問題形式やレイアウトが統一されたシリーズ問題の形が、理解しやすく、独習につながりやすいから

紙

プリント教材は紙でできている

とくにプリントや問題集、教本類は、
いままでは、すべて紙で出来ていた

なぜ、紙で出来ているのか？

それらの教材が、文字の読み書きを
通して、学ぶものだから

そして紙は、文字を読み書きするために
生み出されたものだから

👉 第4回学習会「パソコンを通じた学習」

現在、日本では毎日たくさんの
紙の教材が作られ、使われているが・・・

それが可能になったのは、
つい最近のこと



紙の博物館でうかがいました

昭和40年頃から、紙が安価になり
社会に大量に出回るようになった

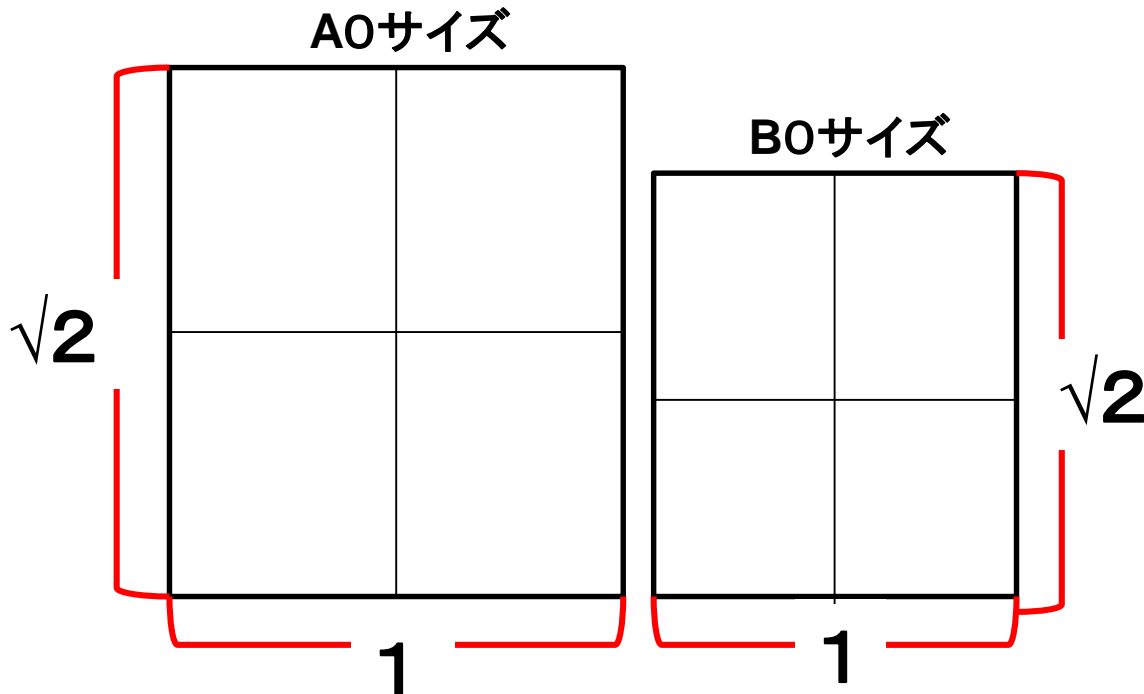
ことばのテーブルの学習の形も
この紙の生産性向上がなければ
成り立っていない

現在、日本で、学習の際に、一般的に
使われている紙はどんなものか？

● 紙種 洋紙 / 上質・中質紙

● サイズ A判・B判

長辺と短辺の比は
どちらも、 $1:\sqrt{2}$



白銀比

A・B判とも、半分に
切って行っても
 $1:\sqrt{2}$ の比は
変わらない

紙にはどんな特徴があるか

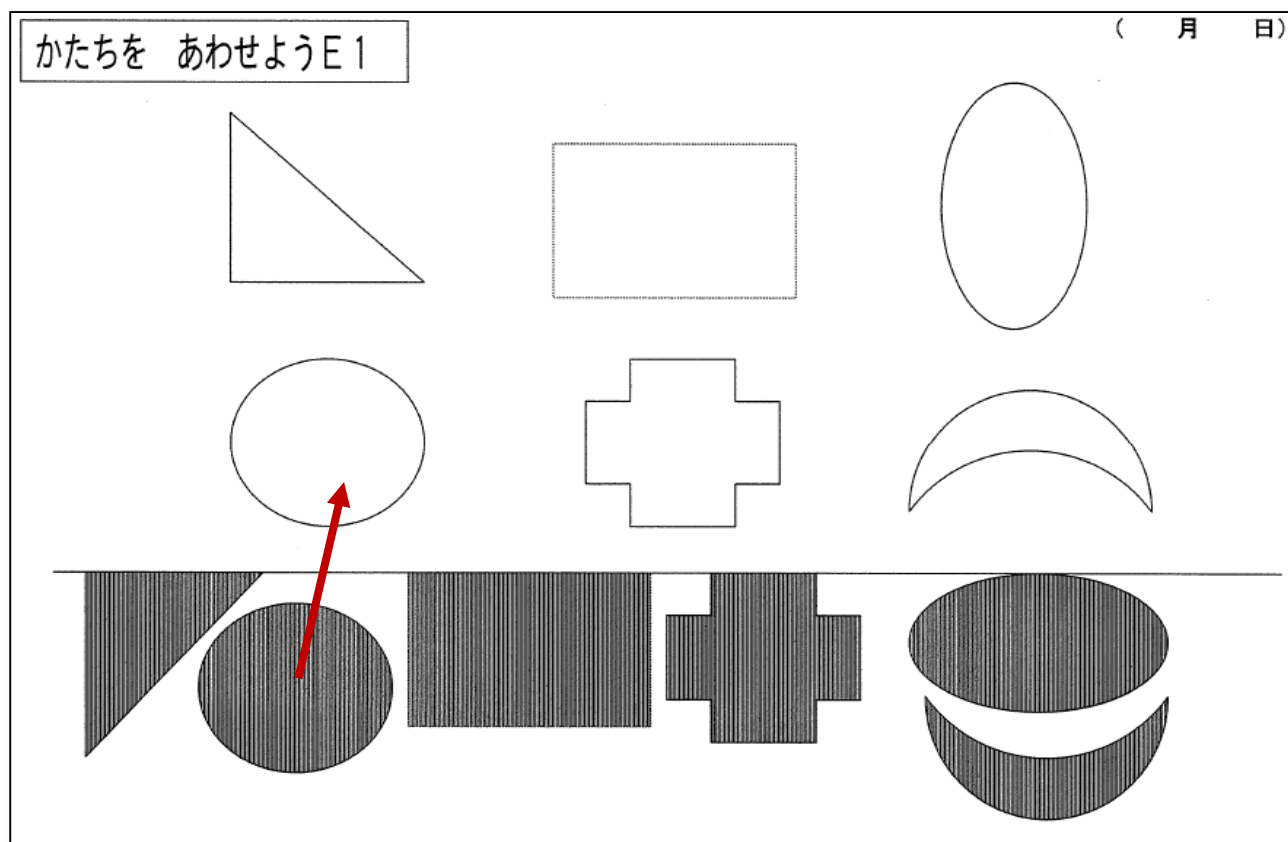
- 軽い
- 風合いがある
- 透ける
- 鳴る
- 色合いがある
- 表裏がある

紙はどんなことができるか

- 書ける・読める
- 塗れる
- 折れる
- 切れる
- 貼れる
- 丸められる
- 包める
- めくれる
- 重ねられる
- 留められる
- 穴を開けられる
- 印刷・コピーができる

●「切れる」「貼れる」ことを利用した教材

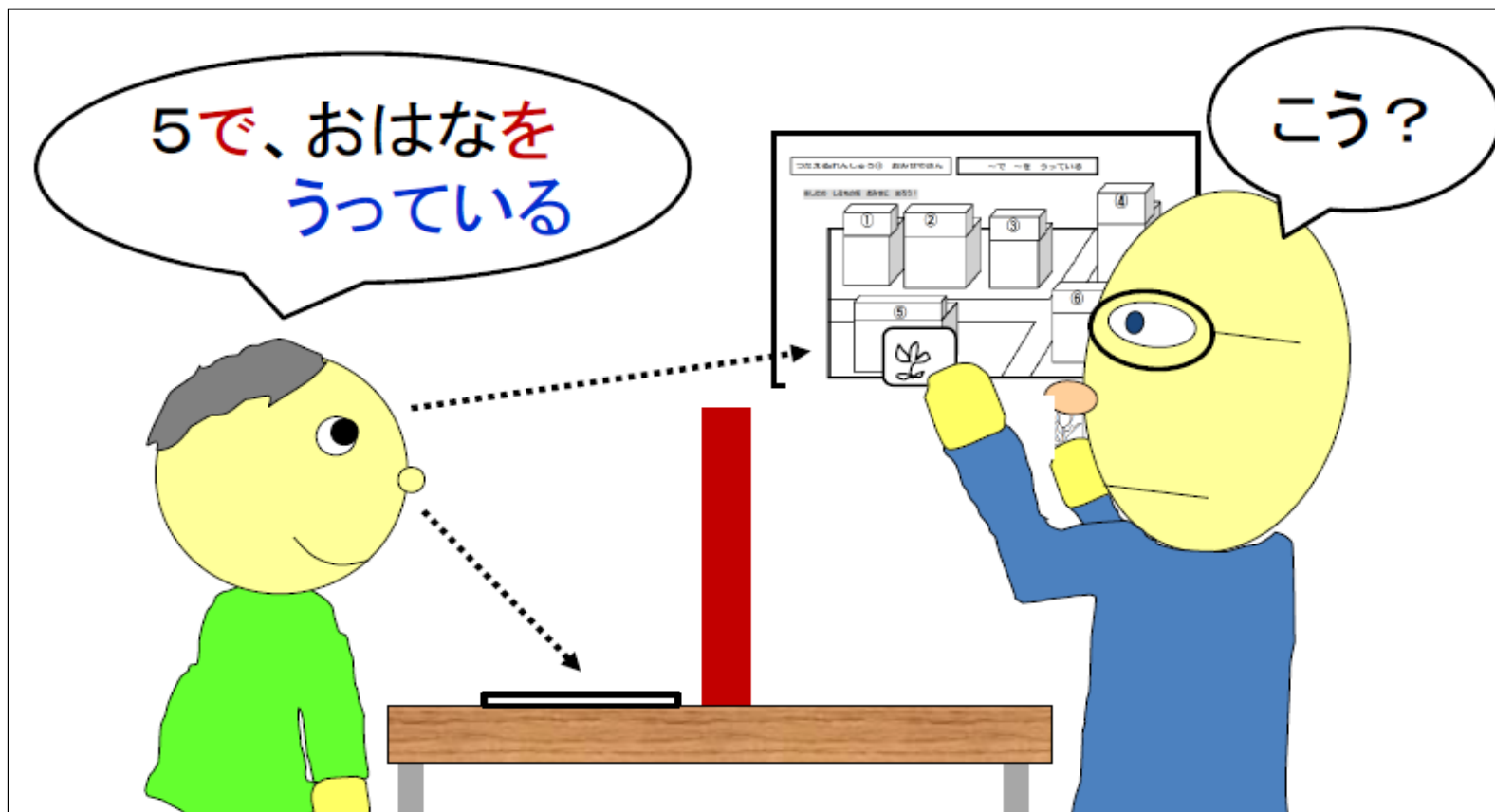
形を合わせよう



* 切り抜いた図形を上のかたちに貼る

●「切れる」「貼れる」ことを利用した教材

つたえる練習



* 切り貼りして作った状況を相手に伝える



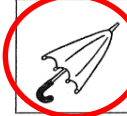



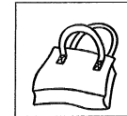
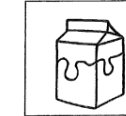
●「表裏」と「めくれる」ことを利用した教材

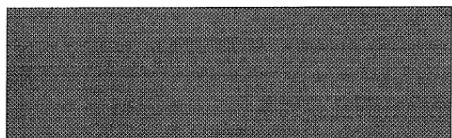
裏から探そう

2T



うらから さがそう 1

したの えのなかで、うらに、あるものは、どれですか？
○をつけてください。



うらから さがそう 1

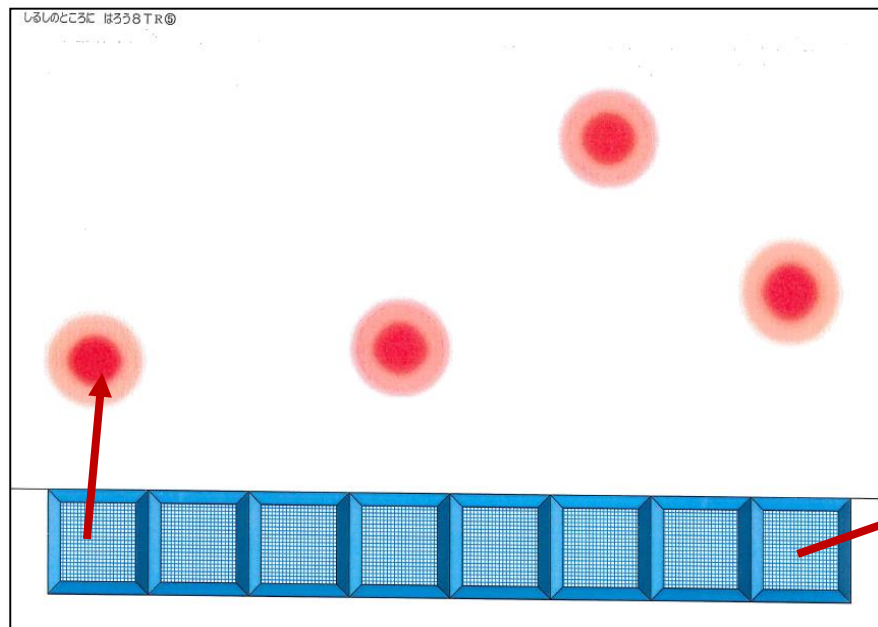


* 裏にある事物を記憶して表の選択肢から選ぶ

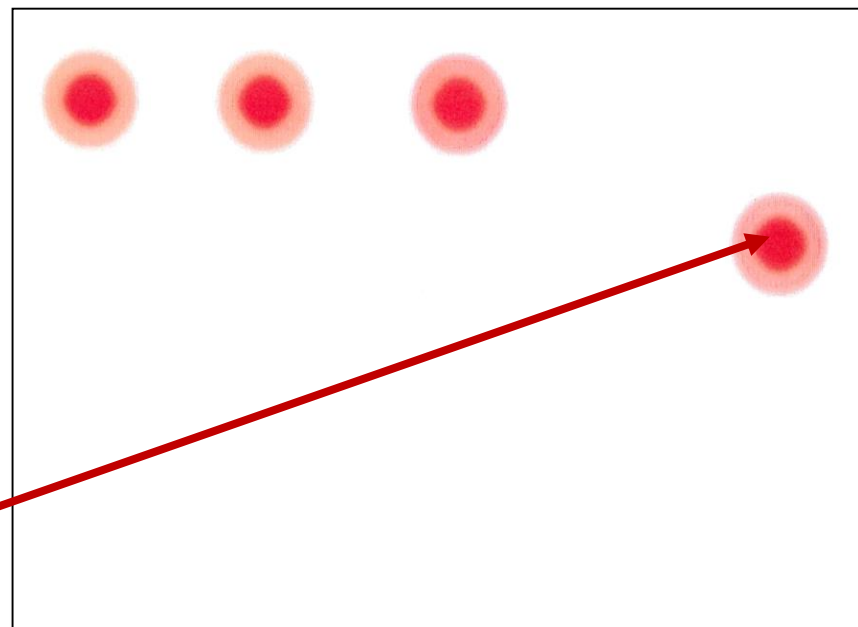
●「表裏」と「めくれる」ことを利用した教材


印のところに貼ろう

表面



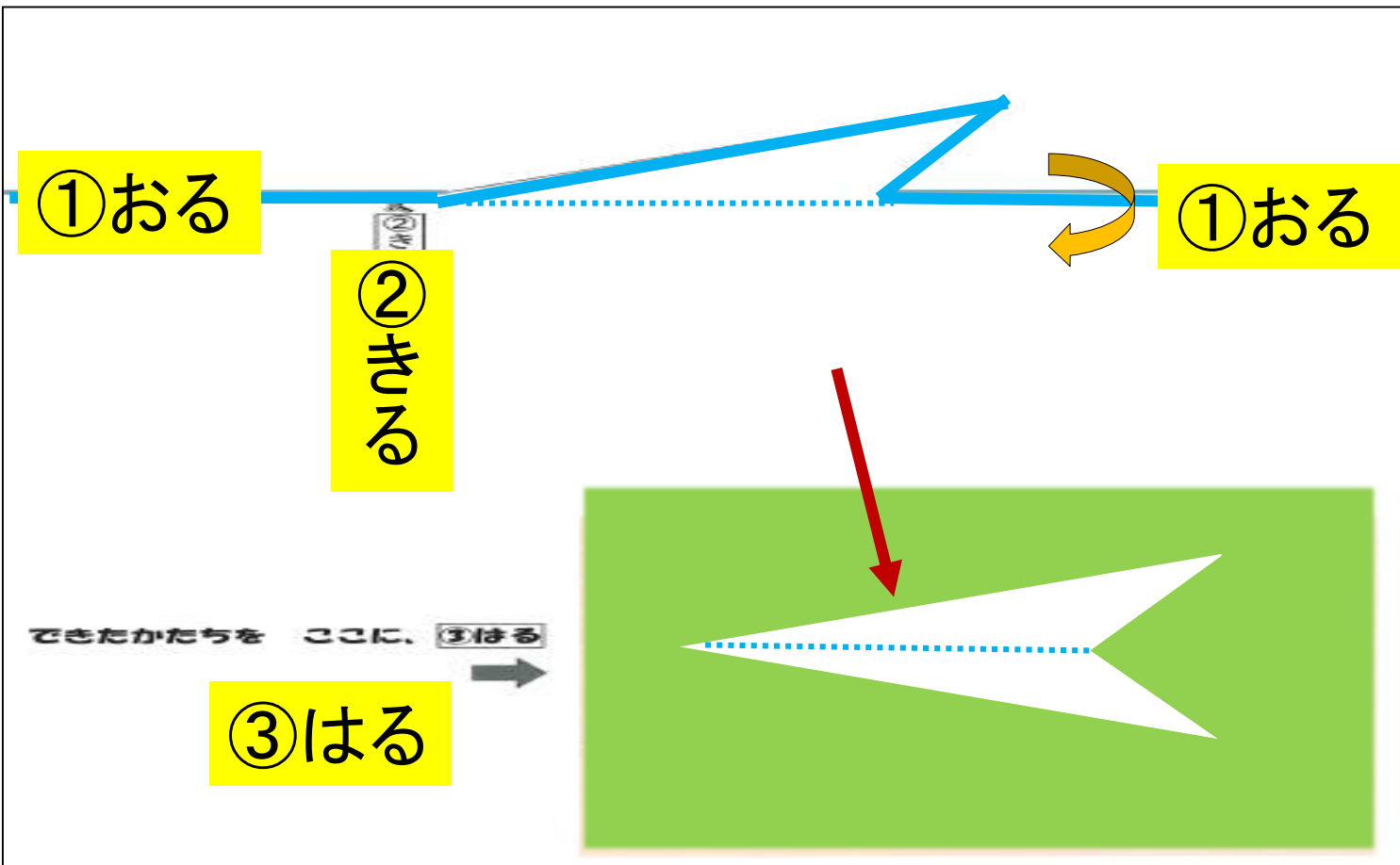
裏面



* 表裏のターゲットに合わせて  を貼る

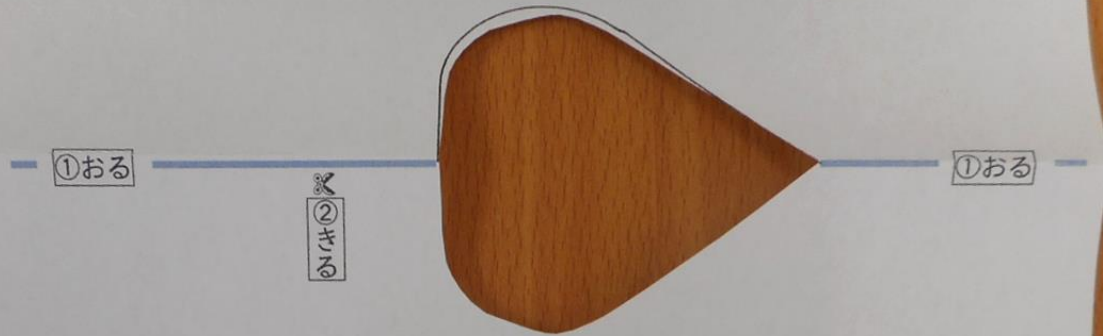
●「折れる」ことを利用した教材

形を切り抜こう



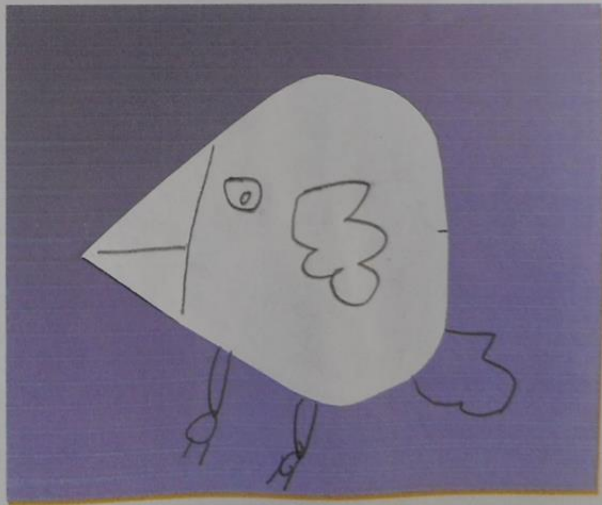
* 折った紙を線に沿って切り抜き、下の口に貼る

子どもの作成例



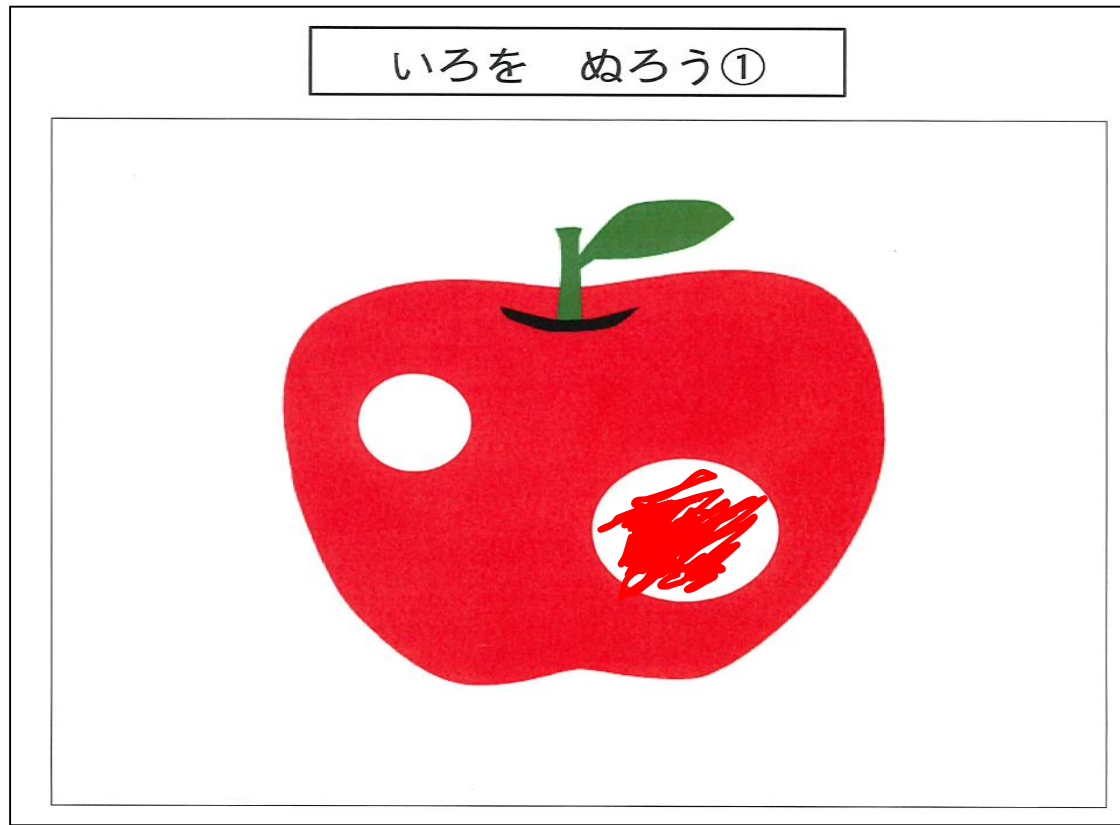
からす

できたかたちをここに、③はる



●「塗れる」ことを利用した教材

色を塗ろう



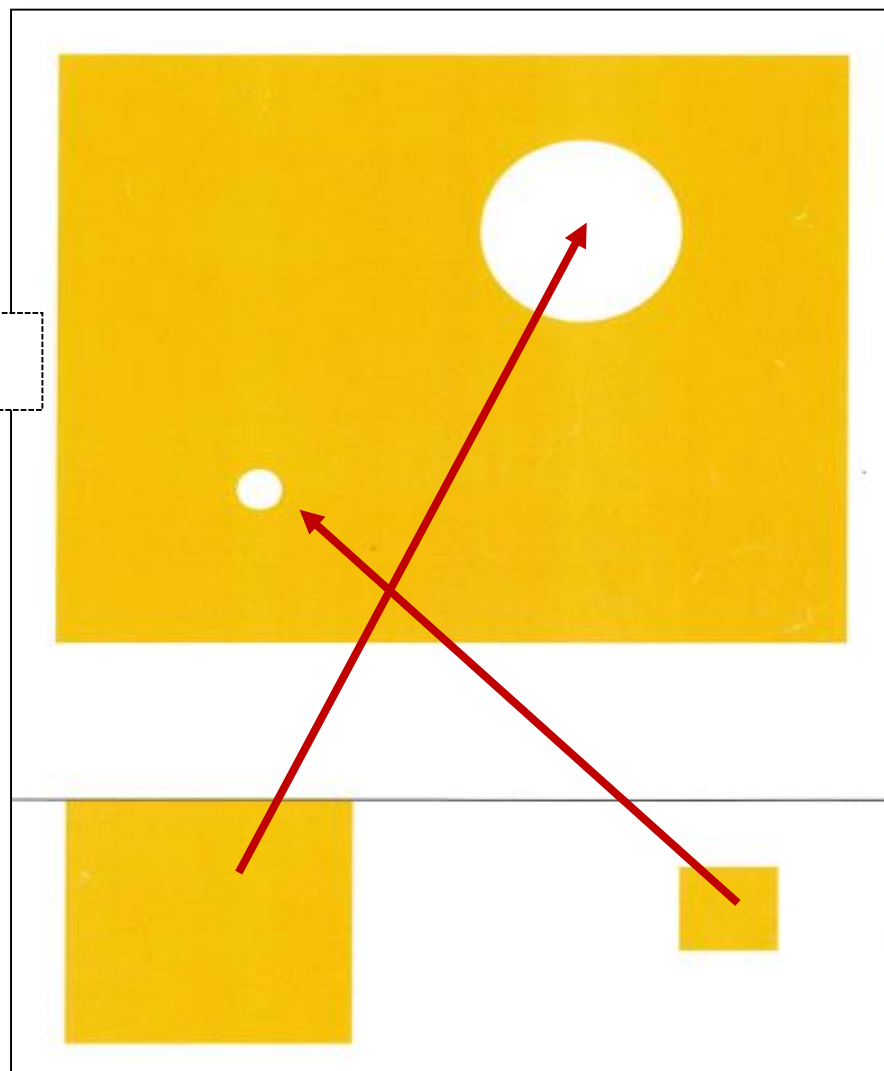
* 空白になっている部分に色を塗り込む

●「穴をあけられる」ことを利用した教材

穴をふさごう

○の部分を取り抜く

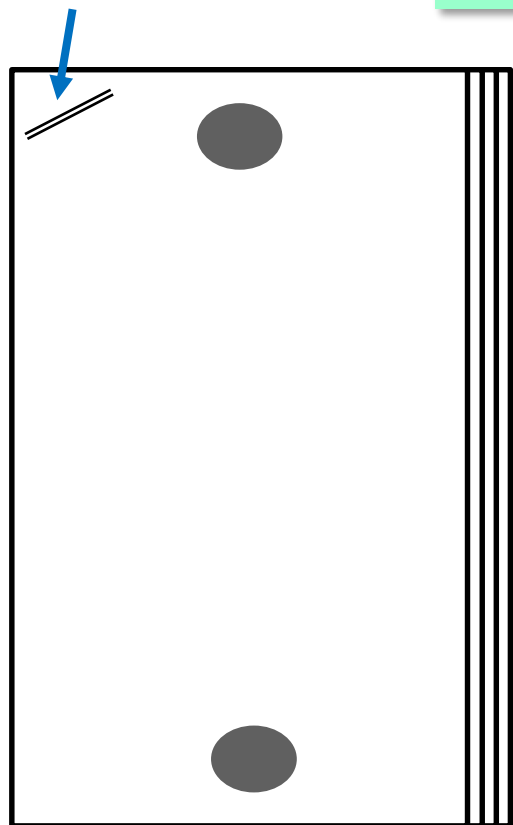
- * 穴の開いた部分に、
下から切り抜いた、
当て紙を貼り、穴を塞ぐ



●「穴をあけて、重ねられて、留められる」 ことを利用した教材

穴あけライティング

ホッチキス



* 重ね合わせた紙の穴から穴へ、
線を引く

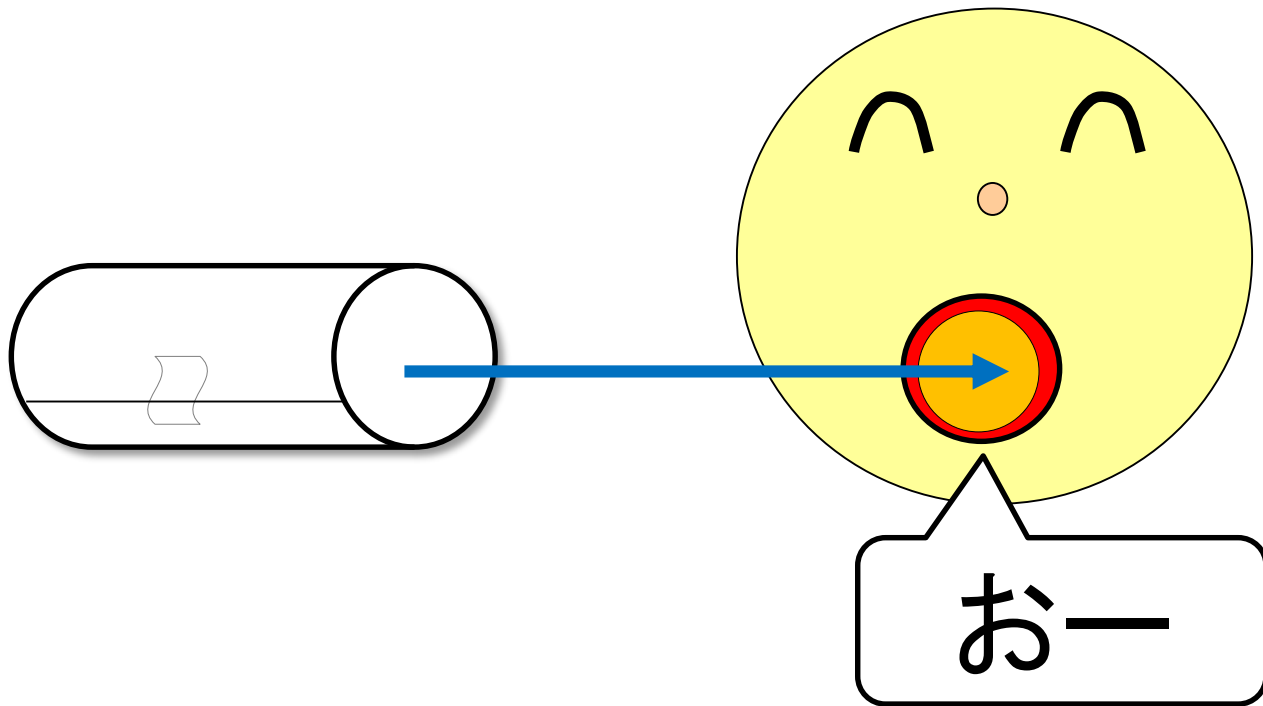
穴あけパンチで開ける



* 1枚描いたら破り、次の線を引く

●「丸められる」ことを利用した教材

口形練習用グッズ



* 紙を丸めて筒を作り、それを口に当て母音の口型を作る

学習素材として紙の優れている点

- 値段が安い
 - 扱いやすい
 - 変形性や造形性が高い
- ↓
- 道具との親和性が高い
 - モノの実感がある

● 値段の安さ／扱いやすさ

紙はホームワーク素材として最適

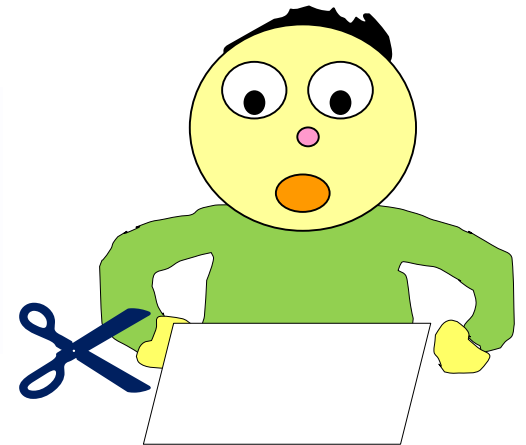
- ★ 軽くて持ち運びやすい
- ★ 重ねられる
- ★ 数えやすい・数を実感しやすい
- ★ 保存しやすい

● 道具との親和性

紙はその変形性・造形性の高さゆえに
さまざまな道具の使用ができる

鉛筆・ハサミ・のり・ホッチキス・
穴開けパンチ・カッター・セロテープ・
定規 etc. それらの道具を通して

人—道具—紙の関係
が作れる



道具が使えるようになることの大切さ

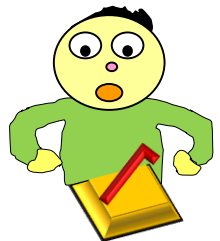
道具はメカニズム（仕組み）

ここを押せば、開く・・・ 回すと出てくる・・・

道具の仕組みに対する洞察

そうか！

道具についての**概念モデル**を持つ



道具だけではなく、いろいろな概念モデルが人間の生活を支えている パソコン・買物の仕方etc

道具の使用は、他の概念モデルや、物事の因果関係の存在への気づきを高める

●モノの実感がある



紙と人との間には、
さまざまな感覚がある

紙の色合い 視覚 紙の手触り 触覚

紙の立てる音 聴覚

モノとしての紙の実感は
作り手と学び手を
つないでくれるような気がする

しかし最近・・・

紙は、パソコンやタブレットなどの
電子機器に変わられようとしている

メール、電子ブック、イラスト作成ソフト etc.

そしてプリントも、同じ内容をタブレット
などの画面上で行えるものが増えている

電子教材

紙のプリントと電子教材は、
大きく異なる特徴を持っている

紙と電子教材の違い①

紙

道具(ハサミ・糊・ケシゴム等)で作業する

やり直しが、すぐにはできない

かさばり重さがある

電子教材

具体物ではなくバーチャルで作業する

やり直しが、簡単にできる

質量がない

紙と電子教材の違い②

紙

記号変換ができない

音や映像が出せない

ネットにつながらない

学習課程の制御がしにくい

電子教材

記号変換ができる

音や映像が出せる

ネットにつながる

学習課程の制御が可能

★答えのページがあると思わず先に見ちゃう、ないと独習がしにくい

紙と電子教材、それぞれの利点を生かした
使い分けが必要

でも、もし紙の教材が、完全に
電子教材にとって変わられるときが来たら・・・

人間は、きっと、新しいものの見方や
行動様式を持つようになるのだろう

パソコンが社会に登場して、
人間は大きく変わった

ほとんどの人は、パソコンの仕組みや、
情報の具体的な大きさは知らないけれど、

それに接することによって、
認識や感覚が変わって行った

人間とパソコンの接するところ

パソコンの画面やキーボードなど、人とパソコンが接する所は、**インターフェイス(境界・接面)**と呼ばれる。

インターフェイスはIT(情報技術)の用語だけれど人が何かと接するところ、ということであれば

インターフェイスは、さまざまなところにある

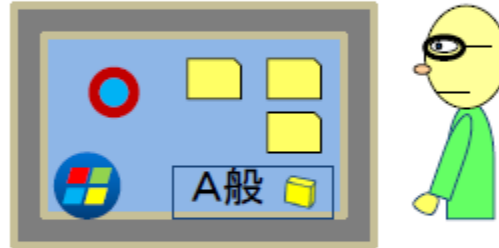
誰かが作り、誰かが手に取って
それと向き合うプリントも、
ひとつのインターフェイス(接面)といえる

インターフェース

以前、線をテーマにした学習会でも、
筆記具と紙と人間の関係を
インターフェイスになぞらえたけれど

線は、筆記具と紙の境界に生まれる

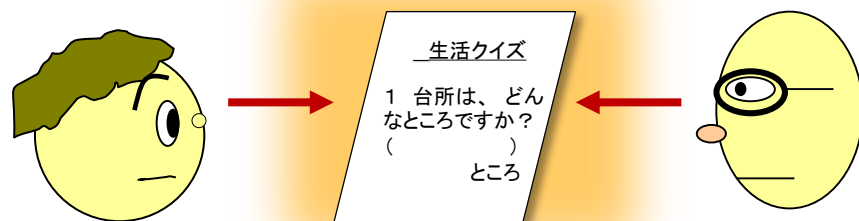
インターフェイス



境界を考え、形作っていくことが、
人間の認識自体を変えて行く

☞ 第15回学習会「線を考える」

おなじように、プリントも、
作り手と学び手との間にある
インターフェイスとして捉えることができる



そこで大切なのが **プリントのデザイン**

インターフェイスが、両者がつながる場となるかどうかは、
その**デザイン**にかかっている

そしてプリントにおけるデザインは
問題や課題の形式と密接に関わっている

プリント問題の形式の種類

記入型

配列型

正誤判定型

分類型

連結型

行動指示型

選択型

文作成型

問題作成型

訂正型

テーマ型

テキスト型

その他

* 多くの問題はこれらの組み合わせでできている

例：季節を表す言葉を選択肢から**選択**し
四季別に**分類**して**記入**する

さまざまな問題形式は、

それぞれ特有のデザインによって
具体化されている

そして、ユーザー(学び手)が、
そのプリントに取り組むためには
学習内容の理解よりもまず先に、

プリントのデザインの理解

が必要になる

プリントのデザイン例① 穴埋め問題

□のなかに、漢字の単語を入れよう 1

なつやす 夏休みの こうさく 工作が、**完成** した。

あめ 雨で うんどうかい 運動会が □ になった。



でんしゃ 電車が、えき 駅に □ した。







こわれたテレビを □ した。

プリントのデザイン例②

分類問題

どっちの なかまかな？ 2

					
のりもの		くだもの			

ことばのテーブル

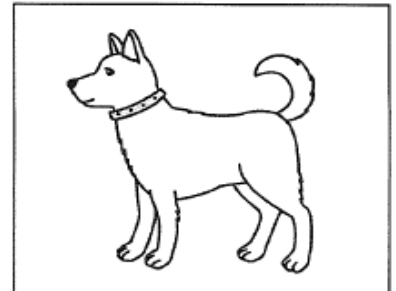
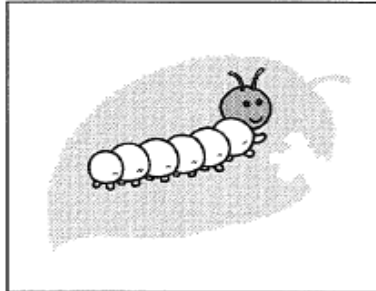
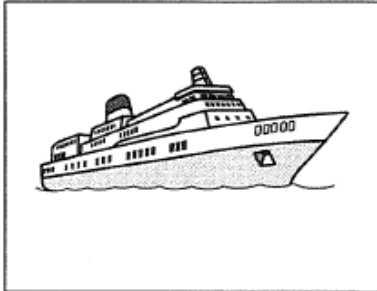
Detailed description: This is a worksheet for a classification problem. At the top, it asks 'どっちの なかまかな？ 2' (Which one is the family?). Below this are two vertical columns of boxes. The left column has a truck in the second box, and the right column has a banana in the second box. Below these are four empty boxes in each column. At the bottom, there is a row of six icons: a cherry, a train, a peach, an airplane, a ship, and a watermelon. The train and watermelon icons are circled in red. Below the icons are two labels: 'のりもの' (vehicles) under the train and 'くだもの' (fruit) under the watermelon. The text 'ことばのテーブル' (Word Table) is at the bottom right.

プリントのデザイン例③ ラインマッチング問題

名詞単語⑤

せんで むすぼう

(がつ にち)

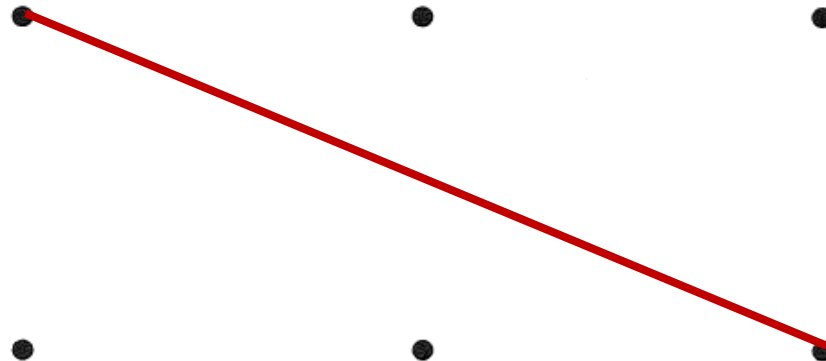


いぬ

おに

ふね

むし




プリントのデザイン例④

選択肢問題

記号対応問題

どれですか？

4		
		
		

1 おやすみー 4 いただきまーす

2 いたい！ 5 あーあ..

3 ありがとう 6 いそげ！

プリントのデザイン例⑤ 配列型問題

文をならべて おはなしを作ろう 1

1	こんどの日曜日は運動会だ。
2	
3	
4	
5	

ぼくたちは、まず、ダンスの練習をした。

こんどの日曜日は、運動会だ。

だから、今日も、練習があった。

それから、リレーの練習もした。

ぼくは、バトン^おを落っことしてしまった。

このような問題形式とそのデザインは、
どんな人にもすぐに理解される、
というわけではない

子ども や 文化の異なる外国人、
そして 発達障害を持つ人 にとっては

プリントの内容ではなく
問題形式とそのデザインが理解できず
教材に取り組めないことも多い

問題形式・デザイン理解の基盤となるもの

★ 知覚の体制化

★ 記号の表記規則

★ スペースの認識

★ 社会的・文化的常識

など

★知覚の体制化



事物を、より秩序的な「まとまり」に認識する働き

たとえば・プレグナントの法則

①近接



②閉合



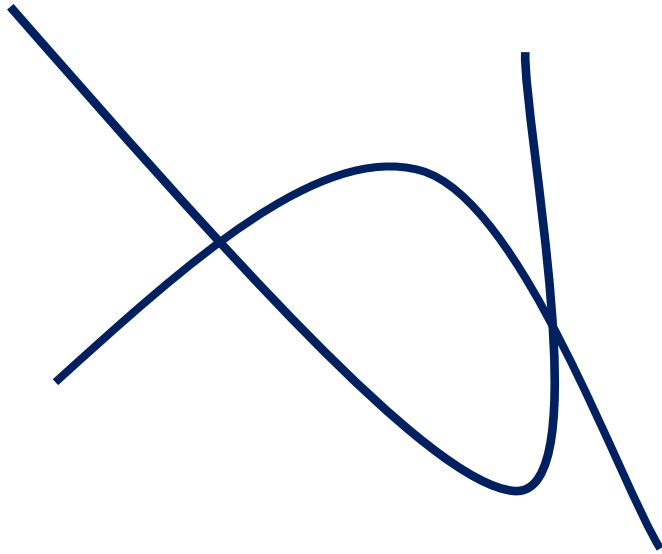
近いもの同士を
ひとまとまりと見る

記入問題

- 動物の名前を3つ書こう
() () ()
- 花の名前を3つ書こう
 () () ()

) (ではなく、()と
見なければならない

それから・・・ **よい連続**



2本の線の
交差に見える

ラインマッチング課題

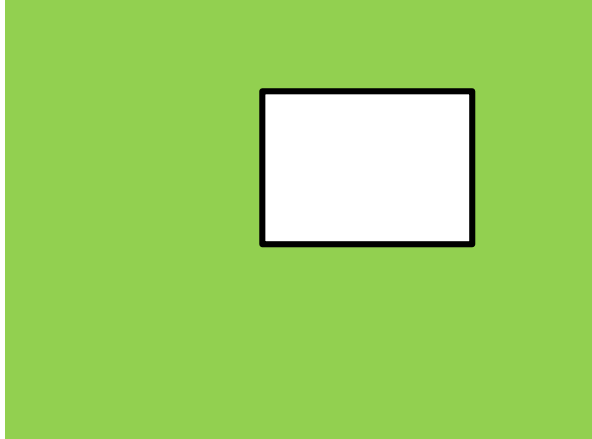
おしゃべりをつなげよう 1

いま、 なんじ?		こうえん だよ。	
どこ いくの?		ひろみ だよ。	
ねえ、あそ ぼうよ。		3じだよ。	
なまえは なあに?		いいよ。	

The diagram shows two columns of characters with speech bubbles. Red lines connect the characters across the columns. The connections are: Character 1 (left) to Character 2 (right), Character 3 (left) to Character 6 (right), and Character 7 (left) to Character 8 (right). Character 4 and Character 5 are not connected.

そして・・・

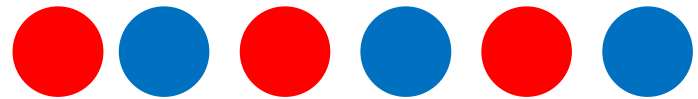
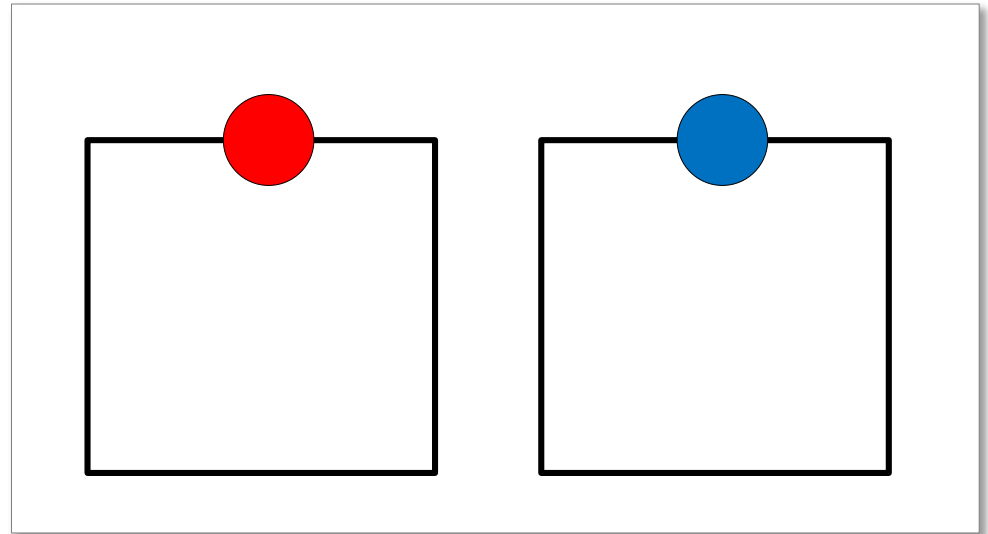
図と地の認識



空間の中で
背景の地に対して
□は図として浮かび
上がっている

分類課題：

同じ色のシールを貼ろう



印刷された□を、地に対する図として捉えていなければ
シールを貼る所(カテゴリー分類の場所)がわからない

★スペースの認識

ききとり・よみとりもんだい

(がつ にち)

せつめいを きこう 2

3じから えいがを みます。

ペンギンの えいがです。

えいがの ながさは 20ぷんです。

1 なんじから えいがを みるの? えいが

2 なんの えいがなの? ペンギン

3 えいがの ながさは なんぷん? 20ぷん

スペースの広さと
表記規則から考えて
答えを記入する
場所を判断する

質問文の右横に
答えを書く子ども
が多い

社会的・文化的常識

自分の属する
社会・文化の
共通知識

○は正しい・良い
×は間違い・悪い
などの対応づけは
世界共通ではない

つたえる練習







Aさんは～は嫌いだけど～は好き

つたえるれんしゅう38A : はんたいのものの つたえかたA

※口のなかに くだものを はろう!

～さんは ～はすきだけど ～はきらい

ひとみ		あずさ		くみ	
○	×	○	×	○	×

					
--	---	---	---	---	---

プリントのデザイン理解には、
基本的な認識能力や
文化的な知識(=常識)が必要

だから、発達障害の子どもに
プリントに取り組んでもらうためには、
それらを身に付けさせなければならない

では、どのように？



プリントに取り組むことを通して

ここで大切なのはプリントが
「問題解決」であること

問題解決をするには、
何らかのアクションを起こさねばならない

しかし、そこで壁となるのが..

プリントの問題形式とそのデザイン

最初はよくわからない。

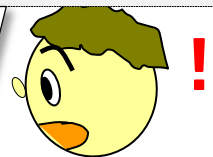
でも、何度か取り組んでいるうちに..

仕組みや規則が
わかるようになってくる

あ、ここに書くのか

生活クイズ

1 台所は、どんな
ところですか？
()
ところ



基本的な認識や社会の常識の習得は、
実はとても高度なこと

それらをことばで教えることは難しい

それらは、

問題解決や課題達成という

結果の見える活動の中で

少しずつ体得されて行くもの

ということで

発達障害の子どもにとってのプリントは

その取り組みを通して、

基本的認識や常識を育てる役割がある

そして、プリントの中で学ばれた
基本的な認識や常識は



毎日の生活の中の認識や常識につながって行く

なぜなら

問題形式とそのデザインは、
世の中の仕組みそのものであることが多い

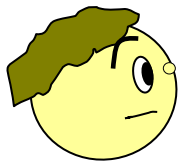
私たちは日々、何かを**選択**し、**分類**し、
正誤に注意し、不足を**穴埋め**し、
スケジュールを**配列**して生きている

だから同じ学習内容でも

異なる問題形式やデザインの問題に
取り組むことには意義がある

デザインが共通で内容が異なるもの、
内容が共通でデザインが異なるもの

それぞれを重ねて行くことが、
形式・内容双方についての本質的理解に
つながるのではないかと考えている



また似ているものの問題だ。
でもこんどは分けるんじゃなくて
似ているものを線で結ぶんだ...

また線で結ぶ問題だ。
でもこんどは似たものじゃなくて
動物と数を結ぶんだ...

ということで

プリントのデザインによって子どもが導かれ
その奥にあるもの（問題の仕組み）を
感じ取ってほしい

そのためには・・

ことばによる説明がなくても、自然と
（こうするのだろう、こうなるのだろう）
と、子どもに思わせるデザインが大切

反対によくないデザインは、
使う子どもを混乱させ、教材の仕組みや
作り手の意図を見失わせる

よくないデザインの例

自分の家のドアの内鍵

どちらに回せば
閉まるのか、
どちらが鍵の縦横か
がわからない

結果、間違えて
閉めたり開けたり
してしまう



このデザインの問題点

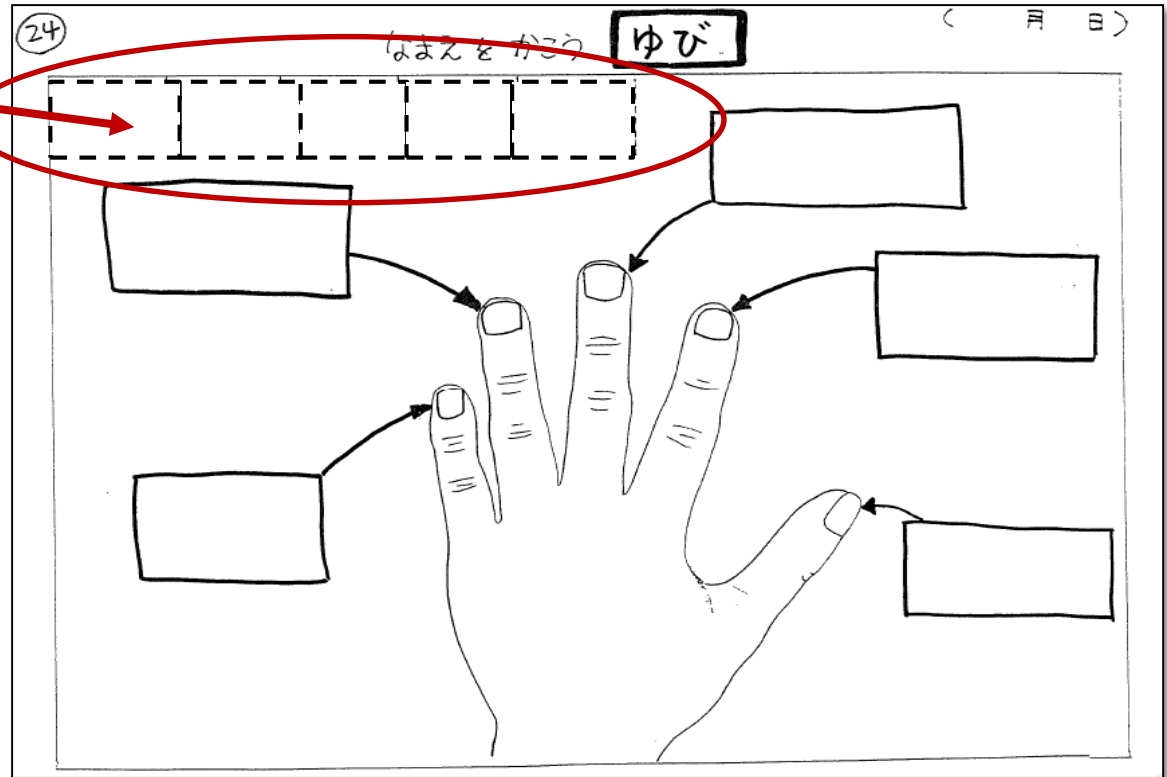
- ①結果・状況の確認がしにくい
- ②操作しにくい

よくないデザインの例

なまえを書こう

ことばが出てこない場合用の選択肢枠として付けてある [] に、何か書き込んで来てしまう子どもが多い

ぼくのゆび



デザインが、作り手の意図していない解答や行動を、ユーザーにアフォード(誘導)してしまう

デザインの原則

道具やインターフェイスの設計デザインで
教材と関連するものとしては

● 可視性の高さ

* 機能が視覚化されていること

● フィードバックのわかりやすさ

* 行動の結果がわかりやすいこと

● 記憶負荷への考慮

* 覚えなければいけないことは極力減らす

などがあげられるが..

プリント教材のデザイン設計において
とくに大切と思われるのが・・・

● よい対応づけ

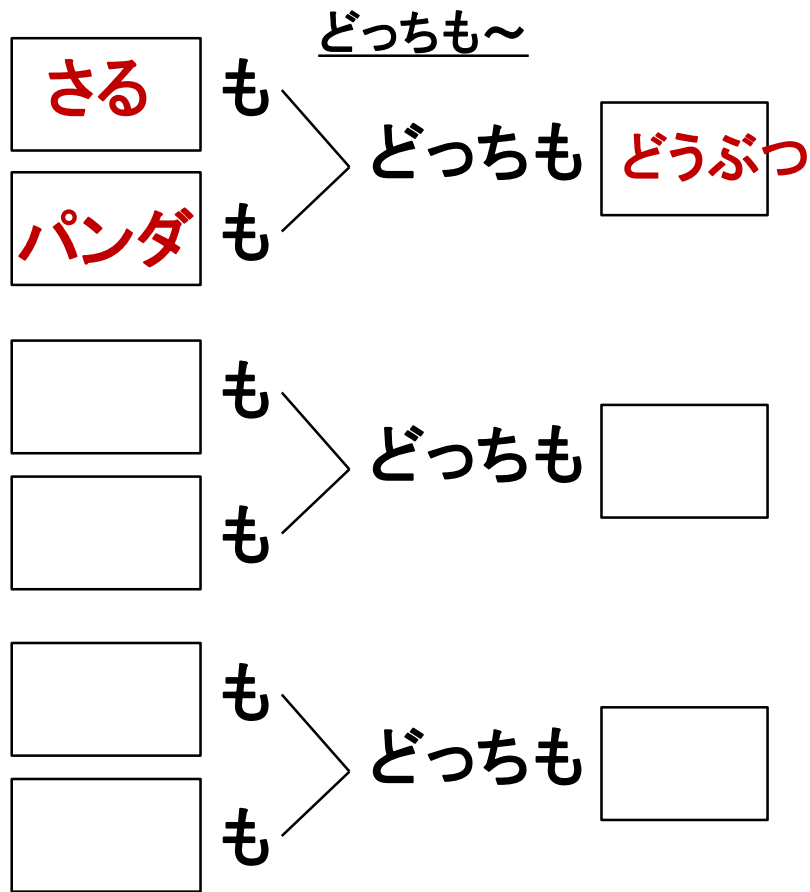
より対応づけとは、例えば、道具なら
Aという機能とその操作パネルのデザインが
わかりやすく対応していること

自分の家のガステーブル



ガステーブルならば
使うコンロと操作スイッ
チが位置的に対応して
いる方がいい

プリント教材の対応づけの良くない例

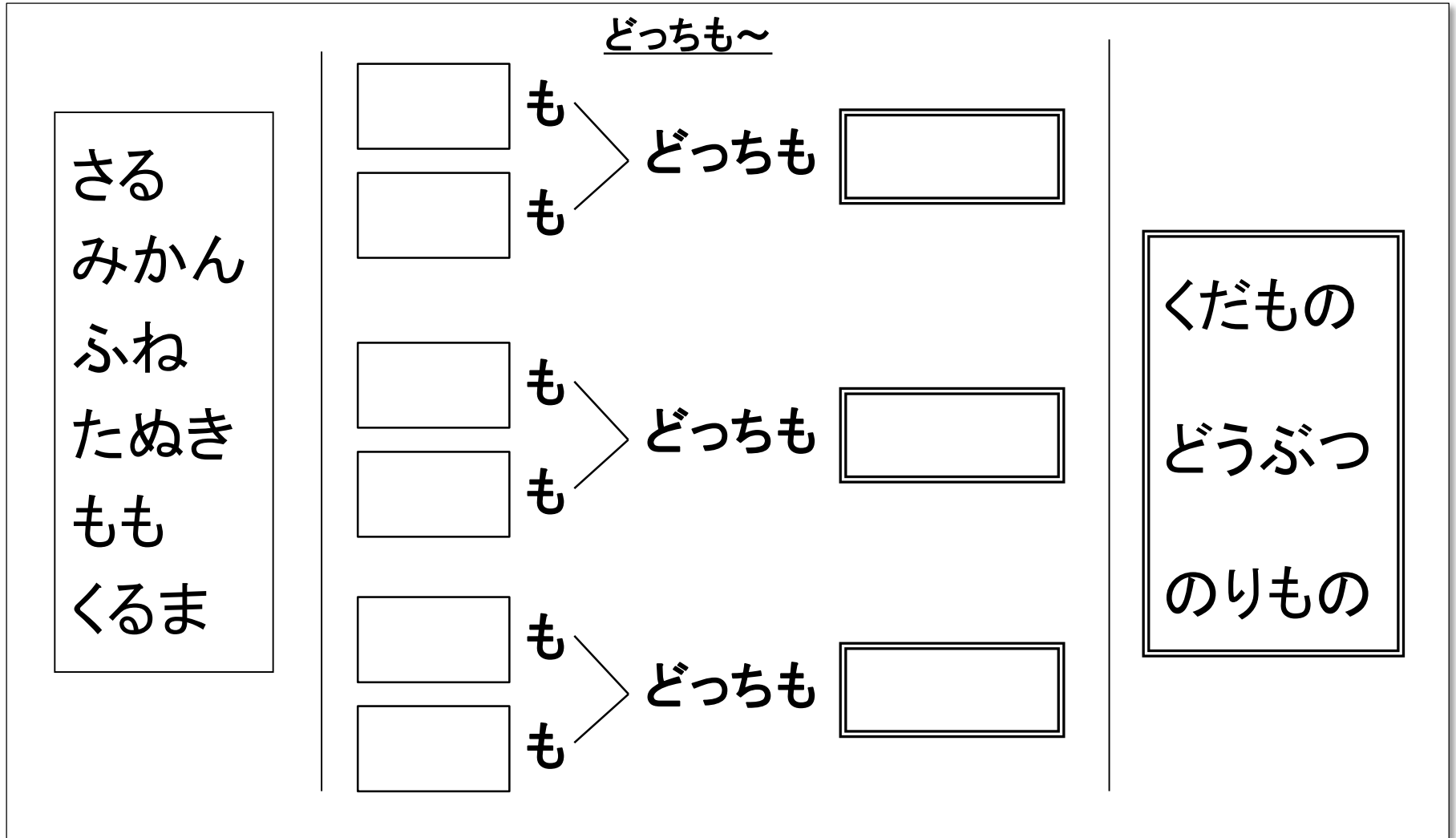


(どうぶつ・くだもの・のりもの)
(さる・みかん・たぬき・ふね・もも・くるま)

■ 良くない点

- 記入欄と選択肢欄の
位置的非対応
- 記入枠と選択肢枠の
形状の非対応と区別の無さ
- 右→左という表記方向と
選択肢枠の上下の非対応
(視線の流れの非対応)
- 記入する文字数と
枠のスペースの非対応

こうすれば、もう少し良くなるかも・・・



★ 記入枠と選択肢枠の対応づけ(形状・位置)

× でも選択肢が多過ぎてあまりいい問題じゃない・・・

プリント教材のデザインについては・・・

- * 使う人のエラーを少しでも減らす
- * 使う際の視線の流れを考慮する
- * 注目させたい部分を強調する

またシリーズ問題の場合は・・・

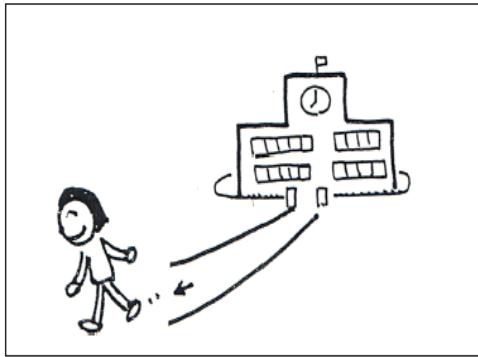
- * 使う記号やレイアウトに一貫性を保つ

などの点がとくに重要となる

また、プリントの場合は、学び手の行動や
解答・正答をデザインで誘導することもできる

解答欄による正答誘導の例

単語配列課題



「問題ができる」
ことを基本として
いる、ことばのテ
ーブルの教材の
場合、このような
デザイン誘導は
不可欠

が	かえる	おんなのこ	から	がっこう	

Red arrows indicate the correct word order for the sentence: が (from) かえる (returns) おんなのこ (girl) から (from) がっこう (school).

学び手を誘導するデザインは、
不特定多数の人が用いる市販教材の場合
とくに重要になる

そしてそれは・・・

市販教材における取説問題と
密接な関係を持っている

取説問題とは、教材の使い方や解説などの
いわゆる「取扱説明書」作りの難しさ

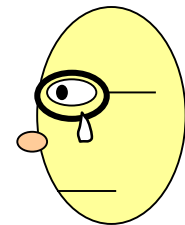
市販教材作成における取説問題

教材の使い方や目的(いわゆる取扱説明書)
の記述は、非常に大変

使い方や目的が多様・多義であることが多く
その文章化に難航する

そして頑張って作ったにも関わらず・・・

あまりよく伝わらない



* この取説問題解決のために、いくつかの工夫をしている

取扱問題打開の工夫①映像で伝える

百聞は一見に如かずで、やって見せたり、一緒にやってみた方が、ずっと簡単に、そしてよく伝わる

そこで、最近、第3集まで出している

DVD媒体のデータ教材集には、

プリントの使い方や目的を、

映像として収録している

ただ紙媒体の100枚プリントやカード集には

映像がつけられないので、

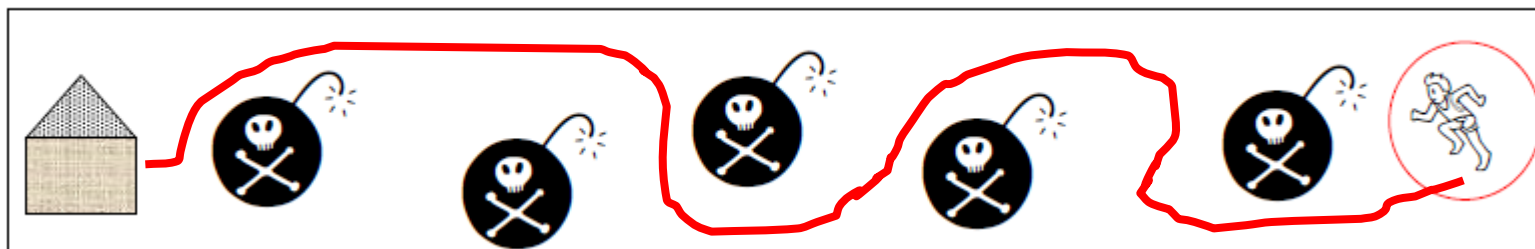
今後は、ホームページ上で、映像での説明が

見られるような仕組みを検討している

取扱問題打開の工夫②デザインで伝える

問題のデザインや、イラストの工夫などによって、使い方をアフォード(誘導)する

たとえば・・・ **よけてゴールしよう** 「線の練習ワーク」より



イラストを怖いものや危険なものにすることで
線が触れてはいけない、という問題のルールを
アフォードする

取扱問題打開の工夫③解答例をつける

各問題の第1問目を
解答例とする

解答例部分

解答例を
参照しながら
以下の問題を
解答する

疑問文練習ワーク

質問の文を
作ろう①

きのう、えきて、お父さんが、かさを、忘れた

だれが わすれましたか？

お父さんが
わすれました

から、えらぼう

青木先生

尾田君

〈おなじように質問の文を作ってみよう〉

かさを
わす
れました

えきて
わす
れました

きのう、
わす
れました

いつ・だれ・どこ・なに

尾田君

★第1問目解答例パターンの利点

- 問題の仕組みや答え方が判りやすい

- 解答例自体が知識につながる

- 問題が1問減るので、子どもの負担が
書く課題など 軽減できる

※ただし、レイアウトが煩雑になる、
子どもに解答例の理解が必要、
などの問題もある

しかし、文章であれ、映像であれ、
デザインであれ、わかりやすく伝えよう
という努力は大切

取扱説明書は、
コミュニケーションにおける「語り」と同じ
経験や文脈をともしない不特定多数の
人にもわかるように作るためには、

「語り」と同様に、言語能力・心理洞察・編集能力
など様々な能力が作り手に求められる

また取説作りは、

その過程の中で、

作り手の思い込みや考えの偏り、
理解不足に気づかせてくれる

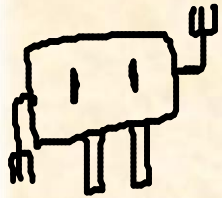
それから、取説作りの中で、

自分自身の考えが

広がったり深まったりすることも多い

取説作りの積み重ねは、

作り手の能力を鍛えてくれる



教材作成と使用のポイント

通し番号をつける

トークの広がる内容

タイトルをつける

実行可能性の検討

身近さと可笑しさ

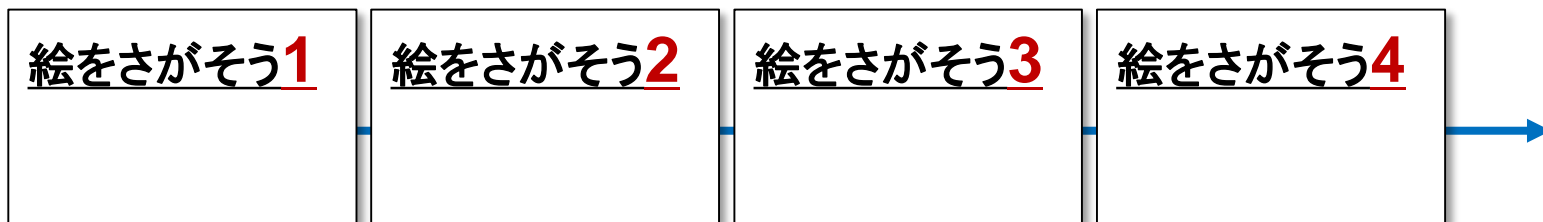
制約を生かす

自分の型を持つ

レイアウト枠が大切

通し番号をつける

★プリントの問題には通し番号をつける



通し番号の役割

- ホームワークで次に出すプリントが分かる
 - プリントを整理・保管の際に不可欠
 - これまで何枚作ったかが分かる
 - そのプリント(学習)を継続する動機になる
- * 1枚で終わるかもしれないけど、必ずつける

ことばのテーブルでのプリント教材の保管・整理



トークの広がる内容

★ 子ども(もしくは家族)との間で
トークが広がるような事柄やことばを
教材に盛り込む

その理由は・・

コミュニケーションを楽しいものにするため

♥子どもや家族にとって / ♥自分にとって

学習の効果は限られたもの。

だからせめて娯楽になれば、

という気持ちがある背景にある

でも、そればかりでなく

話が広がる(時に脱線する)、という状況は
おしゃべりへの
子どもの積極的な参加を促すもの

話題の広がりはことばのネットワークを活性化する

お化け屋敷に
行ったことがありますか？

え？絶対
入りたくない！

しつもんをしよう27

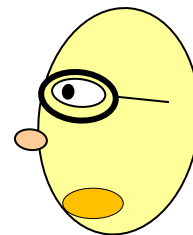
に、きました。

お化け屋敷お化けやしきに入ったことがありますか？

背泳せうよくぎができますか？

「かやりぶた」かやりぶたを知っていますか？

3回あります



タイトルをつける

★プリント教材には必ずタイトルをつける

タイトルの役割

- プrintの整理・保管、ホームワーク管理のため
- 教材の概念化

タイトルは教材の標識。具体的な標識によって、抽象的な教材内容が、イメージされ概念化される

タイトルのつけ方の工夫

学び手と使い手にとって

✿ わかりやすく覚えやすいもの

✿ 面白みがあり興味を引くもの

✿ 教材の本質を表現しているもの

タイトルそれ自体の学習的役割もある

がでにを練習ワーク

「がでにを」が
大事なんだな



* 教材の展開次第で、内容とタイトルがズレないかにも注意

実行可能性の検討

feasibility

その教材が、現実的に、無理なく実行できるかどうか(できているか)に留意する。

内容的に優れた教材でも、
それを実施するのが困難な場合もある

使い方が難しすぎる

お金がかかりすぎる

時間がかかりすぎる

ストレスが高い

* 教材だけでなく学習全般にあてはまる


身近さと可笑しさ

日常生活で見聞きする事物や
自分自身が経験のある内容は
親しみが持て、取り組みやすく
また問題解決に成功しやすい

領域固有性

奇妙なものや変わったもの、
やりとりの面白さ、ことばの独特さ、
間の可笑しさ、など
楽しめる内容が大切

楽しさや笑いが理解を進める

つばさくんの につき ② 

きゅうしょくで チーズが てた。
すこしだけ たべた。
のこりは いえに もってかえった。

1 なにて チーズが てた？
2 どれくらい たべたの？
3 のこりは どこに もってかえったの？

ことばのサークル

まちがっているじをなおそう 9

 ほそる
た

①  てっぽん

②  たえふう

③  ペそこん

④  ごるら

ことばのサークル

制約を生かす

教材作りには必ず制約があるが、
その制約の中で工夫して行くことによって
新しいものを作り出すことができる

教材作りにおける制約とは・・・

量・サイズ・経費・制作時間・使用媒体 etc.

そして制約は

教材の公的性が高くなるほど強くなる

また・・教材の学び手・作り手の内的な制約もある

発達障害の子どもは、障害が重くなるほど
能力的な制約も強くなる

そして

作り手の知識と能力の制約の問題もある

その子どもの能力でも、

どんな問題や課題なら取り組めるか

自分の知識や能力でも、

どんな問題や課題が作れるか

作り手は問題解決に直面する

人間は制約があるからこそ、
その中で問題解決をはかる

制約の中で工夫し、教材を作って行くことが
創造性を高め、新しいもの生む

だから、作り手は、たとえ未熟であっても

教材を作って行く必要がある

そのプロセスや、出来上がった教材を通して
自分自身の抱える制約や問題点も
より明確に形が見えてくる

教材を評価する

教材評価の計画

ことばのテーブルのホームページに
市販教材の感想募集のコーナーを設置

教材の効果、使い勝手、面白さ、
コスパ、などの感想・意見を求める

投稿してくれた人には、ことばのテーブル作成の
プリント教材(未市販のもの)数十枚を、
お礼として提供する

* 提供教材は数種類の中から選択可

感想募集の目的

- 作り手と学び手・使い手との間のバイアスをチェックする
- 教材の意義や役割を知る
- 教材についての共有知識の形成を計る
- 作り手と学び手・使い手との間にインタラクティブ(双方向的)な関係を作る

◎バイアスチェックについて

教材には、作り手の主観や先入観が必ず入るが作り手自身はそれに気づかないことが多い

◎教材についての共有知識の形成

作り手の気づかなかった教材の意義や使い方をユーザーから教えられることは多い。教材についての共有知識が、誰かの次の教材作りに繋がる

また最近では、子どもにやってきたホームワークで、どれが難しかったかや、どれが面白かったか、などを尋ね、また分けさせたりしている

子どもが、主体的に学習と向き合えるように

象り合う活動

* 象る = 形を写し取る

はじめの教材の製作過程の中で、
プリントを作る2つの動機を紹介した

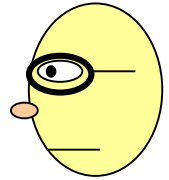
1つめは..

★いま、自分がみている子どもが

- ・苦手な部分を伸ばしたり、
- ・取り組めたり楽しめたりする

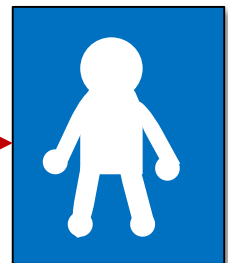
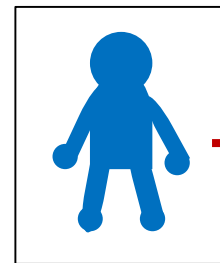
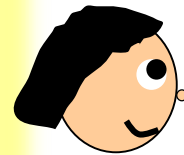
問題ができないかな

~ちゃんは
魚が好き
だからな..



語彙は？ 選択か想起か？ 問題数は？ などを考えて..

これは、その子どもから
型をとらせてもらって、
プリントを作り上げるもの



教材1

2つめの動機は・・・

★ことばの仕組みや言語発達などについての自分の知識の中で教材を思いつく

～君、これできるかな・・・



それを子どもに
やってみてもらう場合は

すでに作ってある
プリントの型に子どもを
合わせて行くもの



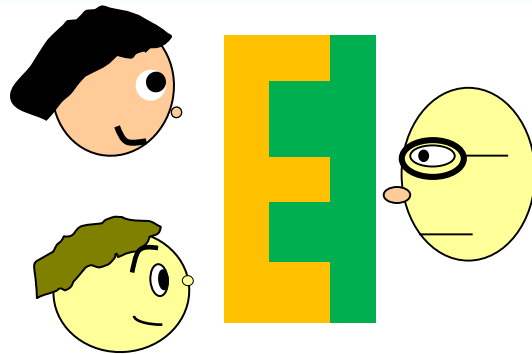
教材2



教材1

* ほかに子どもに作ったプリントに =
合わせて行こうとする場合も多い

結局、プリント作りは、
作り手と学び手が
象り、また象どられながら
進んでいく活動



その中で作り手や指導者の役割は、
学び手に合った教材を作ること、
そしてまた、学び手を、よりよく象ることの
できる教材を選び、取り組ませること

【参考・引用図書】

- 「教材設計マニュアル」 北大路書店
- 日本語教授シリーズ14「教材開発」 国際交流基金
- 「誰のためのデザイン？」 新曜社認知科学選書
- 「わかりやすい紙の知識」 公益社団法人 紙の博物館 発行
- 「集合知とは何か」「ビックデータと人工知能」 中公新書
- 「美の構成学」 中公新書
- 「デザインにひそむく美しさ」の法則」 ソフトバンク新書
- 認知科学選書14 「「わざ」から知る」 東京大学出版会

【引用作品】

- 『リッチマン、プアウーマン』DVD-BOX ポニーキャニオン
(2012年フジテレビ系「月9」枠放送ドラマ)