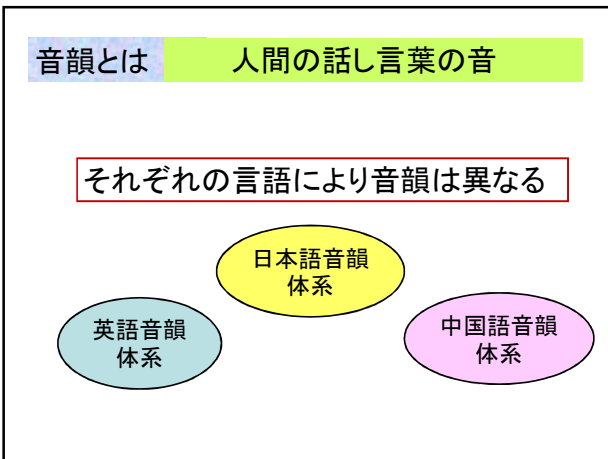
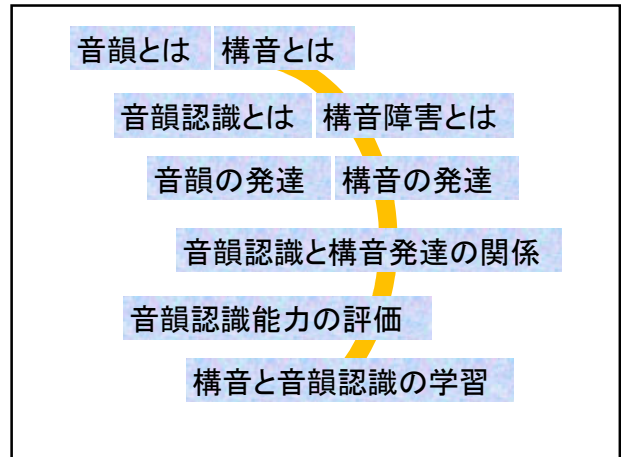


2010年11月 神奈川県総合教育センター研修会

構音障害と音韻認識



言語・学習指導室
葛西ことばのテーブル
三好純太



- ## 日本語の音韻構造
- 音素・音節
 - 拍(モーラ)

● 音素・音節

か

ka (音節)

k (音素) a (音素)

音節は、**子音+母音**または**母音のみ**で構成

to ke i

● 音素と音節

音素	子音(13個) /k, s, t .../ 母音(5個) /a, i, u, e, o/ 半母音(2個) /j, w/
* 特殊音素	促音:「き ^っ て」 撥音:「と ^ん ぽ」 長音:「も ^う ふ」
音節	基本音節: 母音 および 子音+母音 例:[a] [ka]
* 特殊音節	撥音節・促音節・長音節 拗音節(しゃべる) 拗長音節など(しゅうまい)

● 音素・音節

音節言語である

↑

子音+母音 **k + a → ka** (か)

母音 **i** (い) **開音節** 母音で終わる

↓

音素言語 例: 英語

子音+母音+子音 **k+a+t** (cut 切る)

閉音節

■ 音韻とひらがなの対応

★1音節=1文字 が基本原則

[a]=**あ** [ka]=**か**

非対応なもの → **特殊音節の表記**

◆1音節=2文字 **しゃかい さとう**
ぱんだ はっば

◆1音節=3文字 **ひよっこ きゅうり**

● 拍(モーラ)

音韻的な区切りの単位 **ひらがなが主に表す音の単位**

* 日本語はモーラ言語に分類

や**せ**がえる まけるな**いっ**さ **こ**こにあり

1音節=1モーラ=1文字 1音節=2モーラ=2文字

かきく**え**ば か**ね**がなる**なり** **ほう**り**ゆ**じ

1音節=2モーラ=3文字

日本語の音韻構造の特色

★開音節である

強調(ストレス)が少なく、均等なリズムの音調を形成する

bo ku wa o to ko de su

★モーラ言語である

モーラの感覚が、話し言葉においてもかな文字習得においても不可欠

音韻認識とは

★人間の言語音についての認識

音声知覚と音韻意識を合わせたもの?

音声知覚

言語音の知覚=無意識に行われるもの

音韻意識

語を構成している音韻の系列を分析し、音韻的組成・構成を知る**知的な行為** (1988天野)

音声知覚

無意識レベル

はさみ

会話での構音・復唱

→

音韻意識

自覚レベル

はさみ **さいごは「み」**

音の分析検査

音声知覚の発達

音声知覚の発達

★乳児は音声弁別の高い感受性を持つ

↓

母語の音韻体系に合った**カテゴリー知覚**の形成

a i u e o

★母音は6カ月、子音は10カ月で、母語ではない言語の弁別ができなくなる

↓

ただ一つの言語を習得できるように特化

ラリルレロ

どちらもラ行音として処理

RもLも異音にすぎない

音韻認識が未熟な子ども

↓

日本語における音の仕分け = (カテゴリー化) が不完全

a i u e o

日本語を理解する

↓

入力されるさまざまな音を、日本語の音グループに仕分けして、ことばの意味を理解していかなければならない

どれも bu だ

異音グループ

構音と音韻認識の発達を支えるもの

- マザリーズ(CDS)
 - *子どもに向けられた発話
- 身体運動

●マザリーズ(母親語)

韻律的な特徴

- ★ ゆっくりとした話しかけ
- ★ 高いピッチ
- ★ 誇張したイントネーション
- ★ 発話の長さが短い
- ★ 決まった単語や節を繰り返す

乳児の注意を引く

話し手の意図

語の切れ目

会話のターン

音韻・構音の発達を援助

●身体運動

笑いの発達 * 音声の分節性の獲得

下肢を繰り返して蹴る 生後4~5カ月

手の反復動作 生後6~8カ月

* かわいらしさの印象

より早くリズムカルに

喃語の出現へ

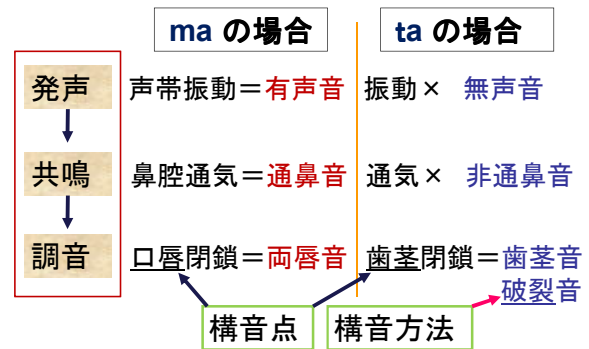
「音韻障害」という用語

★ 構音の障害として使用されていることが多い

DSM-IVの中ではコミュニケーション障害のひとつに分類。会話において、構音発達における未熟さが強く残る状態。

音韻認識に起因するものとして定義している場合と、構音障害と同義に、使用している場合がある ???

構音とは 言語音を作ること



構音障害とは

機能的構音障害 * 運動因子・環境因子

器質性構音障害 * 口蓋裂・舌切除

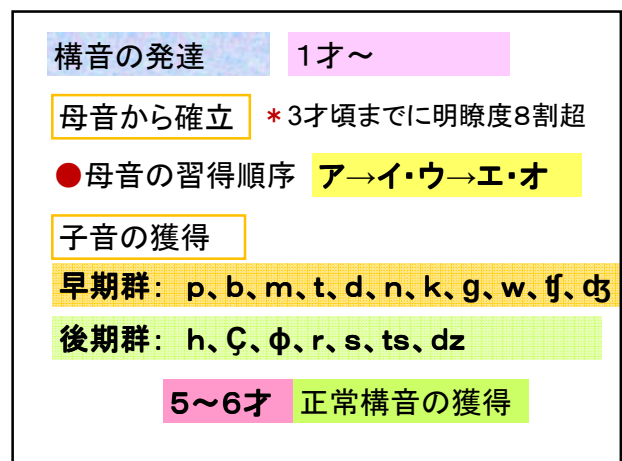
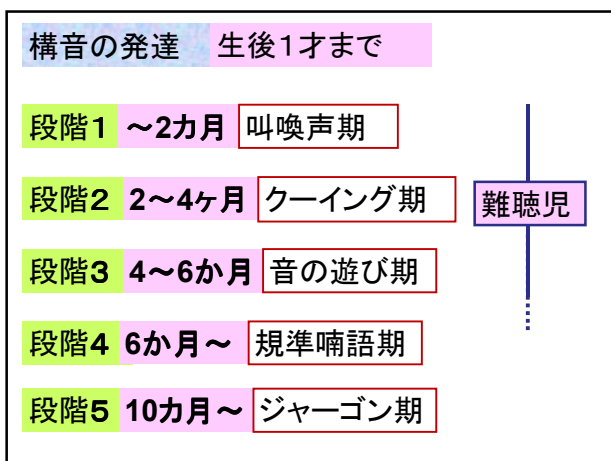
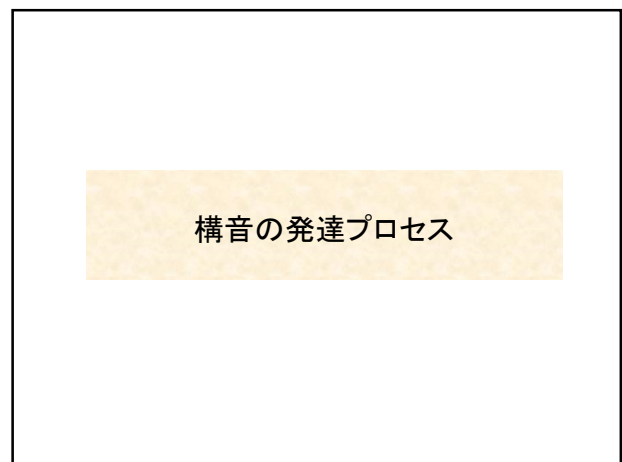
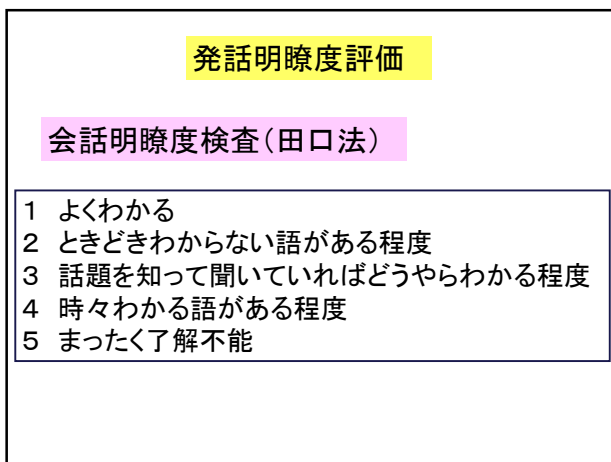
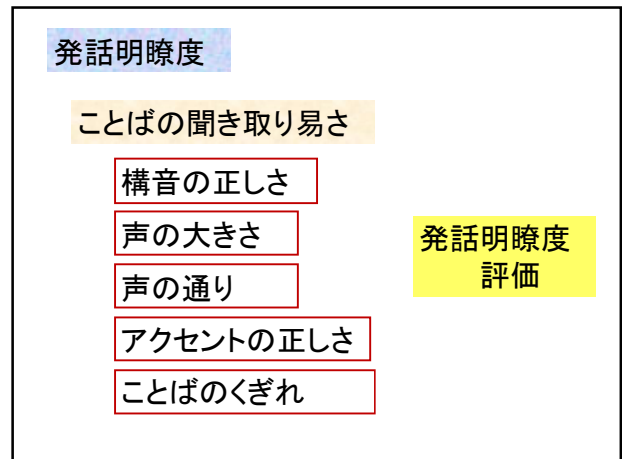
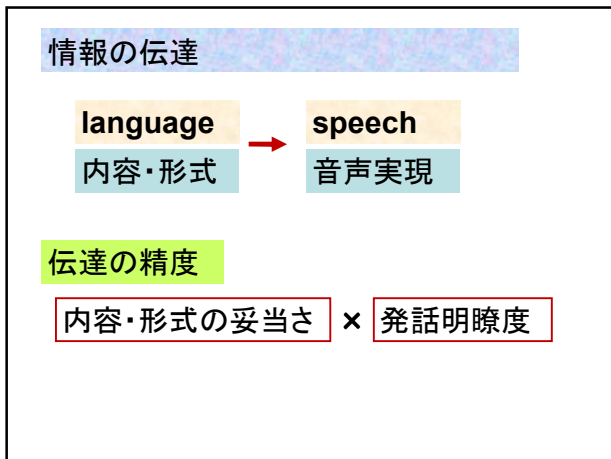
運動性構音障害 * 脳血管障害・CP

聴覚障害に伴う構音障害 * 難聴・APD

ことばの構成

language 語彙・文法・語用

speech 構音・音質・音調



構音の発達 発達プロセスの特徴

- 有標性の低い音から、高い音へ
 - * 口唇音・破裂音→摩擦音→破擦音・弾音
- 構音習得は個人差が大きい

音韻認識と構音発達の関係

音声知覚 基盤説

構音操作 基盤説

→ 構音発達

音声知覚の重要性

★ 聴覚障害における構音障害

言語音の
入力異常

→ 構音の未形成
省略・誤り

音韻意識は・・・

構音能力との関係ははっきりしていない

音韻意識が判然としない3才頃までに、
多くの構音が完成しているため

しかし、4才以降の構音発達との関連
はあるとする研究が多い

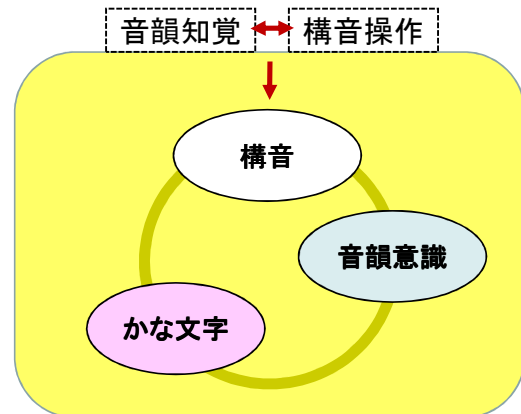
◆ 正確な構音 ⇔ 音韻分解能力あり

かな文字習得には不可欠な能力

構音能力と音韻認識能力は
相補的に形成されて行く

自分の中でのフィードバックとして

自分と他者との関係性の中で



音韻認識能力の評価

音韻認識能力(状況)の評価

- 音韻弁別
- 音の分解と抽出
 - * 音節単位
 - * モーラ単位
- 音の混成
- 音の消去
- 逆唱
- 聴覚的把持力

音声知覚の評価

音韻意識の評価

● 音韻弁別 音を聞き分ける

■ 復唱課題

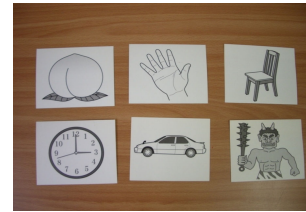
■ 弁別課題

- ・「あ」っていったら手をあげて
- ・「はっぱ」かな「らっぱ」かな



* 音の同定課題

「く」がつくのは どれ? 「く…」どれ?



語頭 → 語尾 語中

● 音の分解・抽出能力

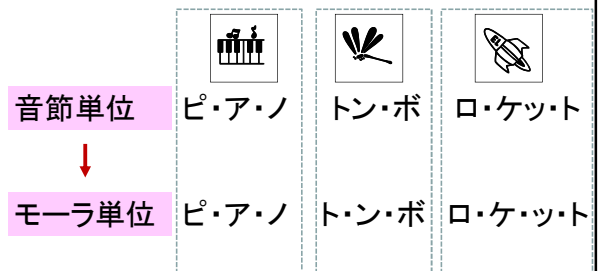
音の数の把握と、音の位置の把握

基本原則

- 音節単位からモーラ単位へと進む
- 音節・モーラ数が多くなるほど難しい
- 基本音節・拍に対し特殊音節・拍が難しい

● 音の分解

音節単位からモーラ単位の認識へ



●モーラ(拍)の分解 モーラの数を数える

ta ma go

● 3拍

・手を叩く(打拍) ♪ ♪ ♪
 ・おはじきを置く ● ● ●

易 → 難

モーラ数少ない → 多い
 タコ ⇒ タマゴ ⇒ タマゴヤキ

基本拍 → 特殊拍
 タマゴ → キップ サンポ ノート

* 連母音は抜けやすい たいこ／あおぞら

モーラ分解の評価・学習例

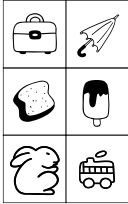
おなじ数のことばにわけよう

● ●

□ □

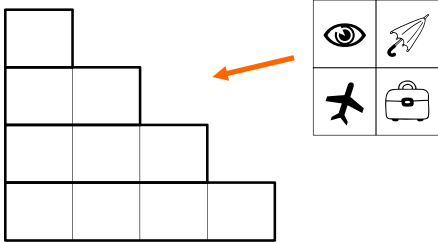
● ● ●

□ □



モーラ分解の評価・学習例

□のなかに、ことばをかこう



●モーラ(拍)抽出 モーラ位置の把握

●

ta ma go





「ta」は、どこ?
 「ma」は、どこ?
 「go」は、どこ?

◎ 語頭音の抽出能力=かな文字学習に不可欠
 * アイスの「あ」

◎ 語尾音の抽出=しりとりが可能

モーラ抽出の評価・学習例

え は、どこかな? 2

 ○ ● ○ ○
 ● ○ ○ ○ ○
 ○ ○ ○ ● ○
 ○ ○ ○ ● ○ ○

「え」は、どこかな?

モーラ抽出の評価・学習例

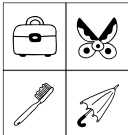
ことばをわけよう

「は」ではじまることば

□ □

「か」ではじまることば

□ □



モーラ分析能力の発達

モーラ分解

- * 基本拍は3~4才で可能
⇒ しかし、特殊拍の認識は難しい
- * 撥音・長音・拗音→4~5才 促音→5才以降

モーラ抽出

- * 語頭音は4才後半→語尾→語中音は5才で可能
- ★文字習得との関連 大

ことばの発達と障害 第1巻
「ことばの発達入門」より

●音の混成

分離している音を、連続音として合成認識する



間隔をあけた語音呈示 ⇒ 単語想起

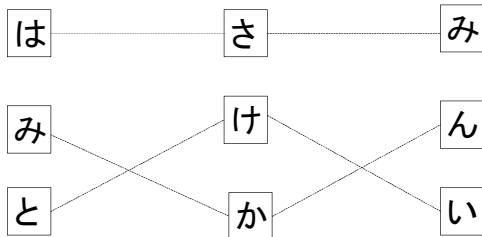
「た……ま……ご なあんだ？」

「たまご！」

◎単語読みの習得に重要: 逐字読みの統合

音の混成の評価・学習例

はなれた字を読んでみよう



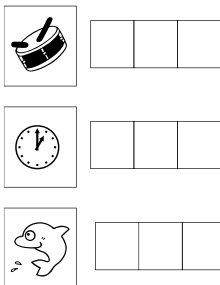
●音の消去

単語から、音を抜き去る

- ★「たいこ」から「い」をとると?
- ★「ごんべさんの赤ちゃん」を「た」ぬきで、歌う
ごんべさんのあかちゃんがかぜひいた

音の消去の評価・学習例

「い」の字を とばしてかいてみよう



●逆唱

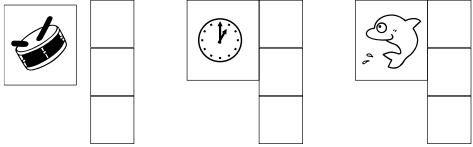
単語の語音をさかさまに唱える

- ★「てぶくろ」を、さかさまに言うと?
- ★数字の逆唱
- ★回文

2モーラ語の逆唱は5才前半
3モーラ語は6才前半で可能

逆唱の評価・学習例

さかさまから かいてみよう



● 聴覚的把持力

呈示された音の把持・記録

復唱課題

単音 単語 文 無意味単語 数字

単語選択課題

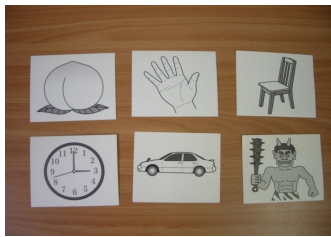
* 呈示された複数の単語の選択

対語想起

* ペア呈示された一方の語の想起

椅子ー机 りんごーみかん 海ー船 → 椅子ー?

「おに」と「いす」と「もも」とって!



音韻認識能力と文字習得との関係

一般児における習得段階を支える能力条件

(天野1986 の研究より)

1 かな1文字の習得

- ◆ 語頭音の抽出が可
- ◆ 文字の異同弁別が可 ※鏡映は難

2 単語の音読解の習得

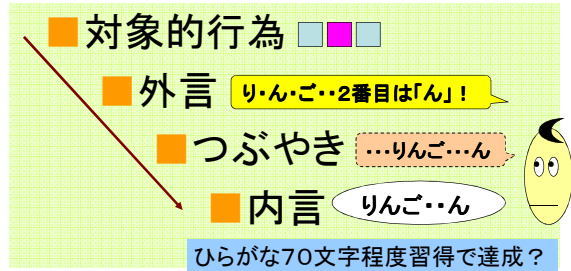
拾い読みレベル ◆ かな文字60文字以上の習得
 単語読みレベル ◆ 特殊音節の読みを2種程度習得

3 特殊表記の習得

- 長音 ◆ 音韻分析が内言水準
- 促音 ◆ 分析が対象的行為水準

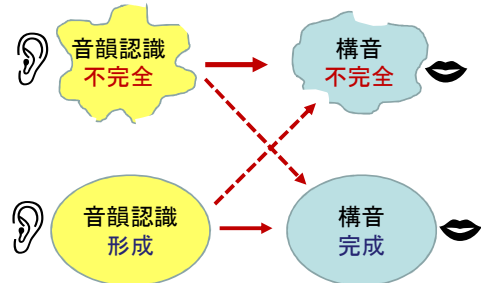
音の抽出水準

● 「ん」は、どこにある?

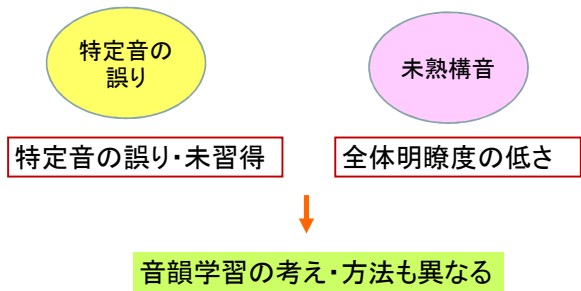
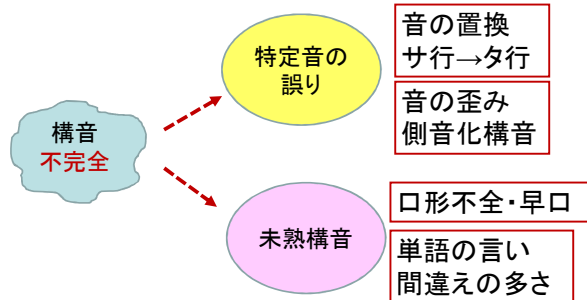


構音と音韻認識の学習

音韻認識—構音発達 状況の種別①



音韻認識—構音発達 状況の種別②



特定音の誤り

誤り音の自覚

未産生の音は、音韻意識も未形成である場合が多い

例) シ→チ に置換 / 側音によるシの歪み

シ⇔チ の聞き分け練習 (誤り音の自覚)

目標音(訓練音)と非誤り音の弁別 シ⇔ミ

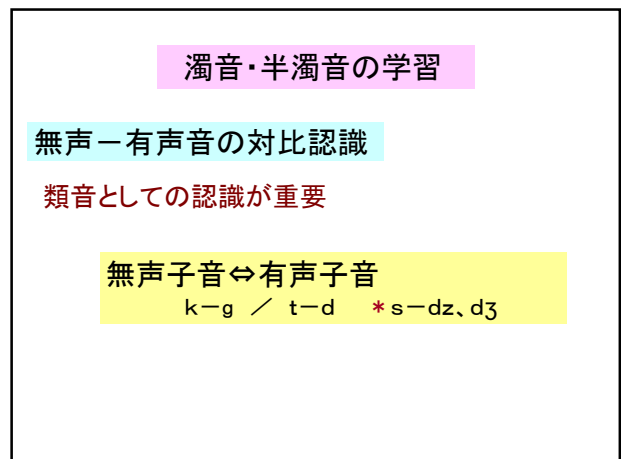
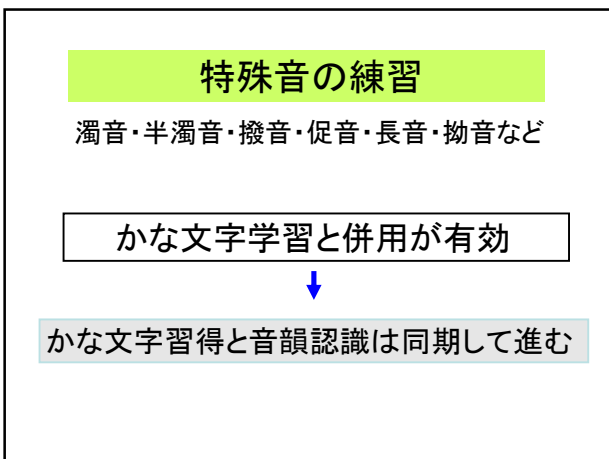
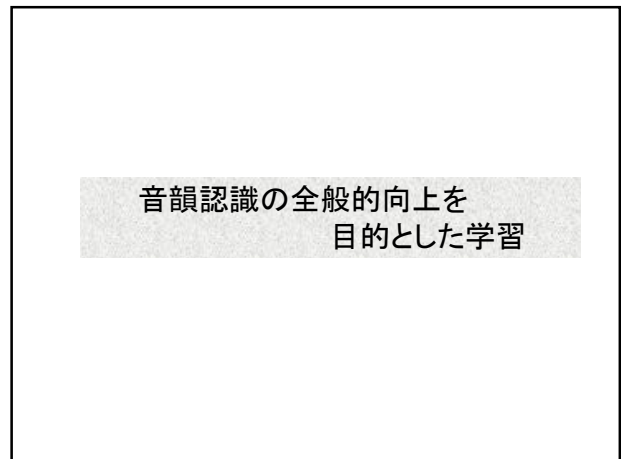
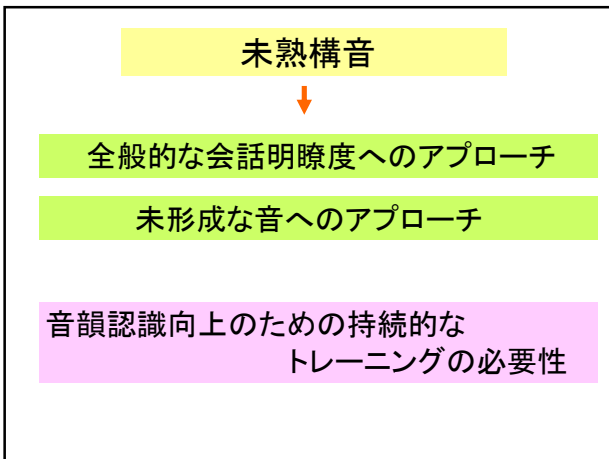
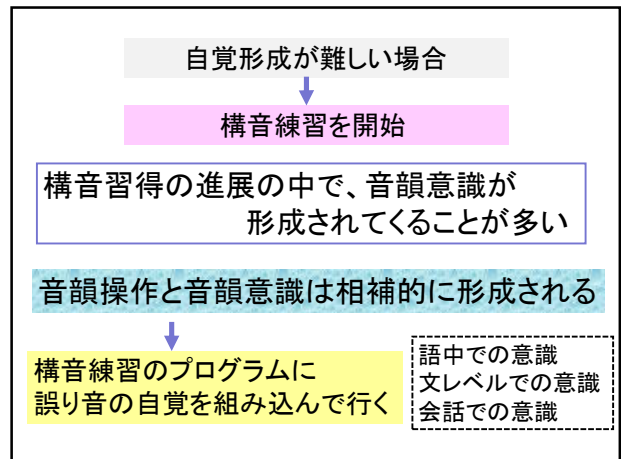
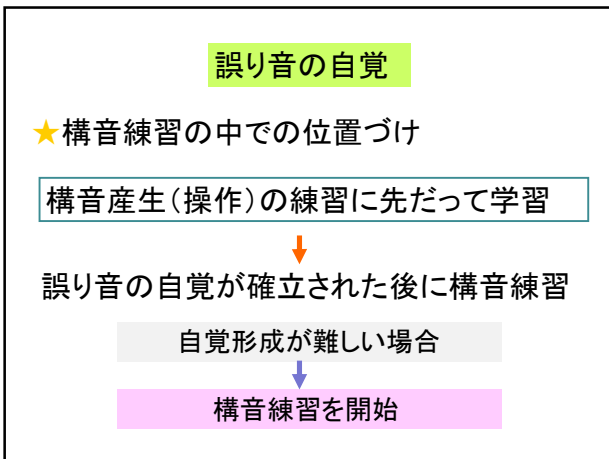
●目標音と誤り音(置換音)の自覚 シ⇔チ

誤り音の自覚

難易度条件・学習順序

- 単音 → 単語 → 文
- 単語内の位置
 - ・ 語頭 → 語尾 → 語中
- 他者の出した音 → 自分の出した音

音韻意識の二重性



音声の対比産生

「か」に点々をつけると、どうなる？

／ka／ を ／ga／に

／ki／ を ／gi／に

／kw／ を ／gw／に

／ke／ →

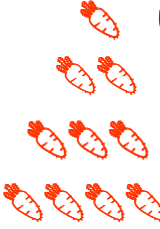
／ko／ →

無声音を有声音化

母音成分の保存

◆ 複合語や助(序)数詞の学習

日本語における音の関係性の理解

 <p>いっぼん にほん さんぼん よんぼん</p>	<p>とけい ↓ うでどけい ----- さる ↓ にほんさる</p>
--	---

特殊音の学習

● 音声学的特徴の把握

撥音の学習: 異なる音素のグループ化

拗音の学習: 子音-半母音合成

促音の学習: 音声停止(呼吸閉鎖)

長音の学習: 1拍分の音の持続

構音操作(産生)を通して音韻認識を高める

➤ 動作・標識による把握

➤ 表記法則の学習

撥音の学習

撥音の学習

音韻・表記の成立

● 音韻の発生

平安時代に成立(撥音便の形成)

飲む→飲みて→飲**ん**で

* 「ん」表記

平安期後半に成立

しかし、その後も種々の表記が存在

撥音の学習

学習上のポイント



* 特殊音節: 撥音の認識と産生

◆ 音素の問題

／m、n、ŋ、N／等多種の音素を「ん」1文字で表記

◆ 拍の認識 → 脱落しやすい

さまざまな撥音の誤り


 tobo 脱落 とぼ
 rappaN 破裂音の後の撥音の付加 らっぱん

かんだ → /kauda, kamda, kada, kadda/
 /kanda/

口蓋垂音のN

語尾に来る「ん」
 ほん hoN
 みかん mikaN


誤習得を起こしやすい
 ほん how
 ho:



口蓋垂を奥舌を軽くにつけて、声を鼻に抜く
 エスキモー語など、限られた言語にしか存在しない。

撥音の認識を促す

口唇閉鎖の「ん」 /m/ の指示 構音点を明示しやすい

 *口を閉じて「んー」

閉音節の習得 わかりやすい「ん」の学習 「ん」グループの独立 /w/ 長音 促音

↓
本来の「ん」の習得へ
 hoN/panda/riŋo/sampo/

促音の学習

促音の学習

音韻・表記の成立

- 音韻の発生:
 - 平安時代(促音便として形成)
 - ・切る→切りて→切って
- *「っ」の表記
 - 「っ」の表記は、平安期より見られるが、無表記が一般的 → 小書き「っ」は戦後より

促音の学習

学習上のポイント

- * 音声停止(呼気閉鎖)の把握
- * 拍の抽出(脱落しやすい)

さまざまな促音の誤り

 roketo 拍の脱落 ロケト

 ko:pu 長音化

 tempo: 撥音化


呼気閉鎖

* 後続音もしくは先行音の構音点における閉鎖

- てっぼう : 口唇
- かっこう : 軟口蓋(奥舌)
- きって : 歯・歯茎(前舌)
- あっち : 声門

閉音節の習得 ★ 撥音とも共通

構音点の示しやすいパ行音が
後続する語から練習

 はっぱ happa

ha 発音後すばやく口唇閉鎖 閉音節

↓
pa をはっきりと発音

促音の詰まりの感覚を体得したのち
他の後続音の促音の練習へ

促音の学習

学習の方法


● 「っ」脱落・誤表記との対比学習

きて ⇨ きって / いつか ⇨ いっか

どこがへんかな?

きて こぶ
たっこ かっさ

● 拍打ちでの練習

きって こっぶ かけっこ


* 促音部分も、無音で1拍打つ練習

音韻認識の向上のための
学習課題

学習方法として

動詞・形容詞の語尾活用の学習

動詞・形容詞の語尾活用の学習
活用練習ワーク

ことばをかえてみよう	～ない
行く	→行 か ない：五段動詞
食べる	→食 べ ない：下一段
みる	→ み ない：上一段
する	→ し ない：サ行変格
くる	→ こ ない：カ行変格

動詞活用の
認識と運用

動詞・形容詞の語尾活用の学習

ことばをかえてみよう	～た
きる	→き っ た（促音便）
さく	→さ い た（イ音便）
とぶ	→と ん だ（撥音便）
かう	→こ う た（ウ音便）

音便化の
習熟

活用は、日本語の音遷移の基盤
（音の連なり）

撥音・促音などの特殊音は、
活用における音便から発生


↓

語尾活用の正確な音韻認識は、
構音 および かな表記に重要

学習方法として

話し言葉の文字化

話し言葉を、忠実に文字化する



おもちゃ かわしちやって、
おかあさんに あたらしいの
かってって たのんだんだよ

話し言葉の文字化の意義

音声を表記する
⇔文字を通した音韻の確立

話し言葉の表記

日常の学習・作業で
触れることが少ない

動詞・形容詞の語尾変化、
助動詞による文末の異なり
音便化、終助詞表現など、
音の記載に富んでいる

話し言葉の表記学習

↓

音韻認識向上

学習方法として

キーボード入力

キーボード入力の意義

- 誤表記の減少
- 音韻意識の向上

キーボード入力のプロセス

The diagram shows a person at a keyboard. A thought bubble contains a cat's face. The process starts with '表記内容の想起' (Recall of content) leading to 'かな入力' (Kana input) where 'ね' is converted to 'こ'. This leads to '音韻分析' (Phonetic analysis) where the person says 'ねこ！'. The next step is 'ローマ字入力' (Roman character input) resulting in 'NEKO'. A box labeled '文字の探索' (Character search) is also shown.

手書きのプロセス

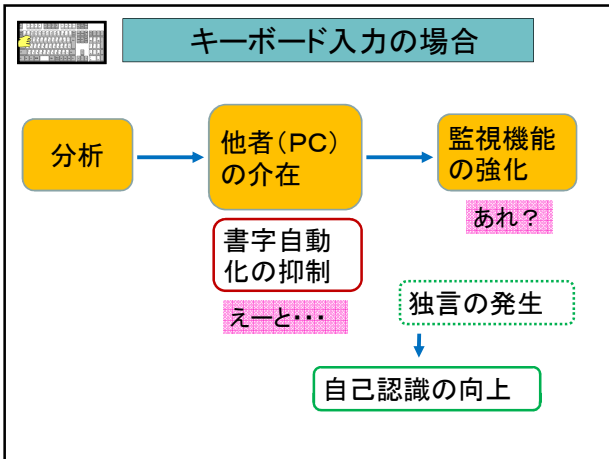
The diagram shows a person writing with a pen. A thought bubble contains a cat's face. The process starts with '表記内容の想起' (Recall of content) leading to 'ね' and 'こ' with phonetic labels 'ne' and 'ko'. This leads to '音韻分析' (Phonetic analysis) where the person says 'ねこ！'. The next steps are '明確な音の抽出' (Clear extraction of sound), '対応する文字の想起' (Recall of corresponding characters), and '書いた字の正誤確認' (Confirmation of correctness of written characters).

■ 誤表記の減少

<p>キーボード入力</p> <p>新しいモード</p> <p>誤りの化石化なし</p> <p>表記への注目: 高</p> <p>表記速度: 遅い</p> <p>誤表記の減少</p>	<p>手書き書字</p> <p>馴化・自動化されたモード</p> <p>誤りの化石化あり</p> <p>表記への注目: 低</p> <p>表記速度: 速い</p>
---	---

手書きは、なぜ誤表記が多いか

The flowchart shows: '不正確な分析' (Inaccurate analysis) → '不正確な書字' (Inaccurate handwriting) → '不十分な監視' (Insufficient monitoring). Below the first two steps is '遂行可能' (Feasible), and below the last two is '遂行可能' (Feasible). A pink box at the bottom says 'とりあえず書けた！' (Managed to write it!).



音韻意識の向上

音節・モーラ意識の明確化

1音節=1目的動作(打数は異なる)

* 単語の音節の分節化を進める

音声言語と文字表記のズレの認識

文字の「規則」としての理解

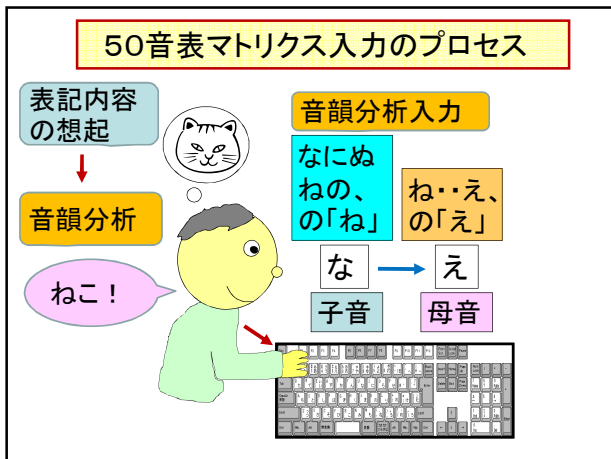
ことばのテーブルで用いている入力方法

50音表マトリクス入力方式≒ローマ字的入力

ひらがなを、50音表における、行頭音(文字)と音節を作る母音の組み合わせで入力

キーボードのひらがな表示を消し、行頭音と母音に対応するアルファベットキーに、ひらがなのシールを貼る

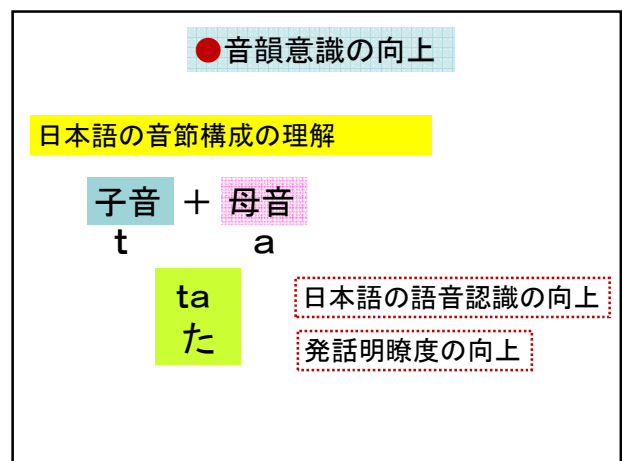
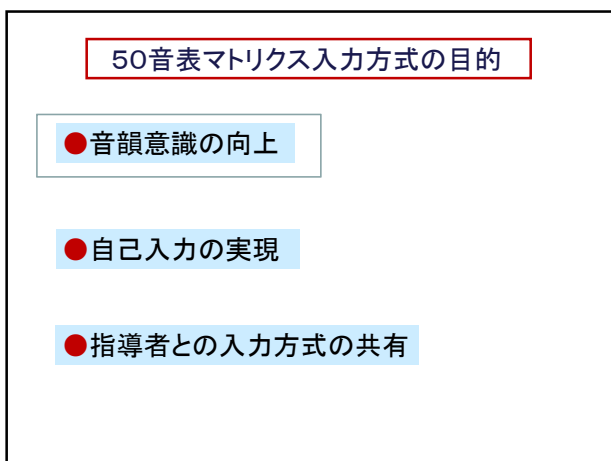
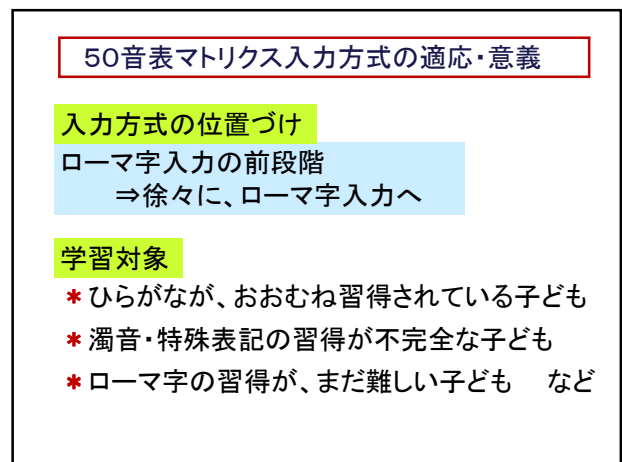
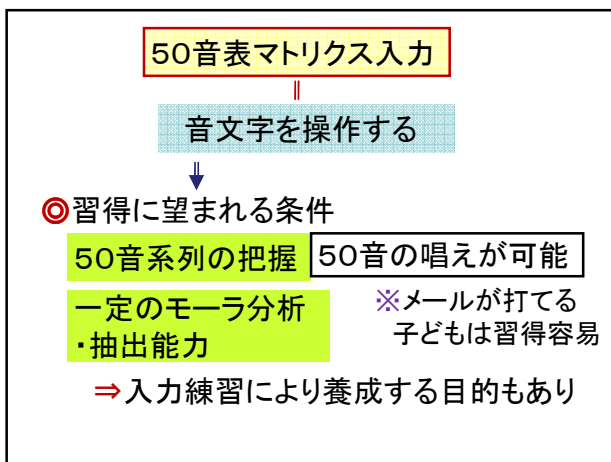




あいうえお表
50音表
音の座標図

わ	ら	や	ま	は	な	た	さ	か	あ
	り		み	ひ	に	ち	し	き	い
を	る	ゆ	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う
	れ		め	へ	ね	て	せ	け	え
ん	ろ	よ	も	ほ	の	と	そ	こ	お

50音表中の文字は、音×音の「音文字」



●音韻意識の向上

濁音・半濁音について

ローマ字・50音表入力

別文字としてキーが存在

有声－無声素性の弁別を意識化しやすい

かな入力

付属標識の後付け

手書きと同様に、脱落しやすい

50音マトリクス入力と類似した構造
＝キュード・スピーチ



キュード・スピーチ

＝聴覚障害児の音韻意識発達に有効とするデータ

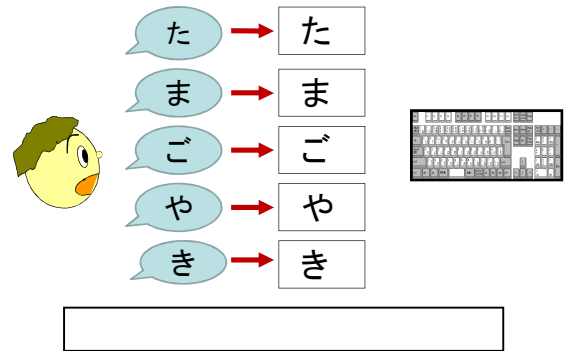
母音×子音の組み合わせによる音の焦点化が、音韻認識に寄与するのかもしれない

キーボード入力の応用

口頭入力

子どもが話した内容を、
大人が代行入力すること

■口頭入力による1音＝1文字入力



1音＝1文字入力の意義

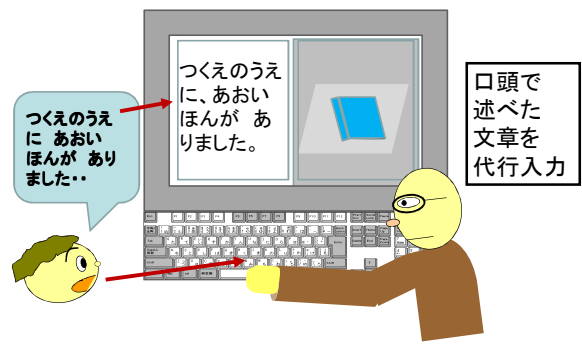
◆文字産生の経験

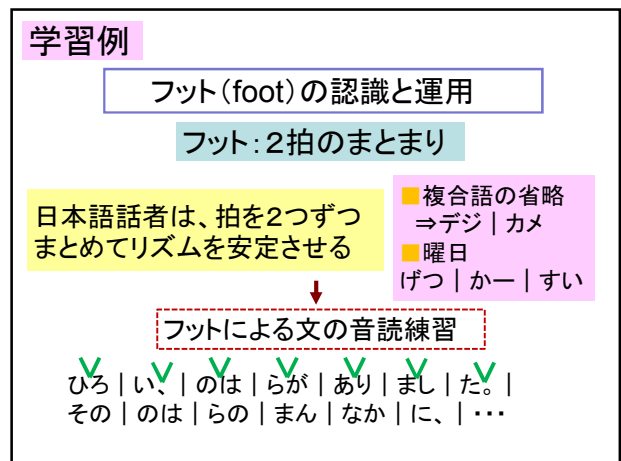
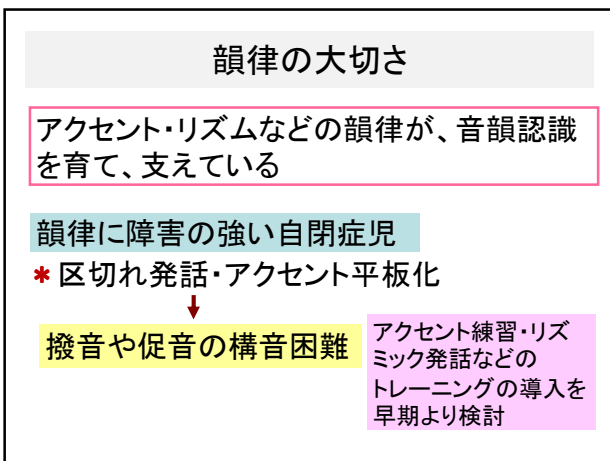
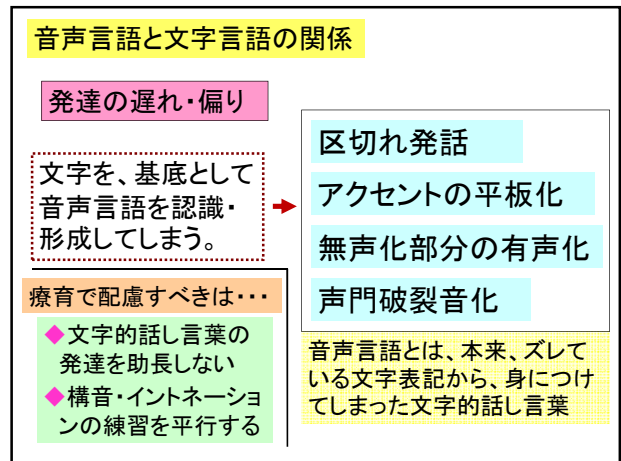
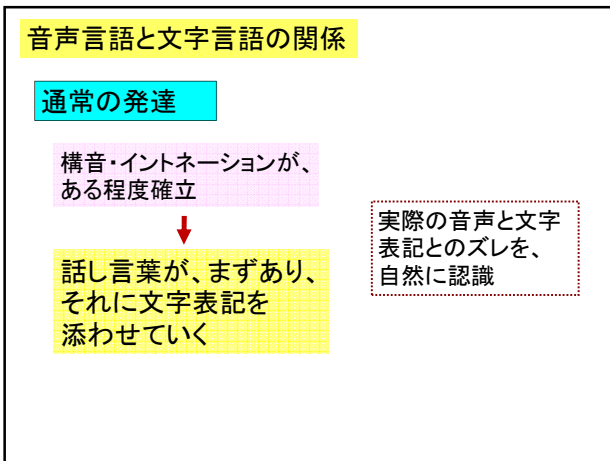
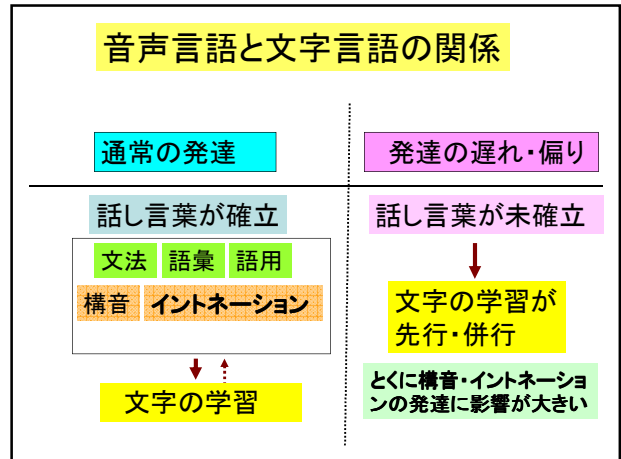
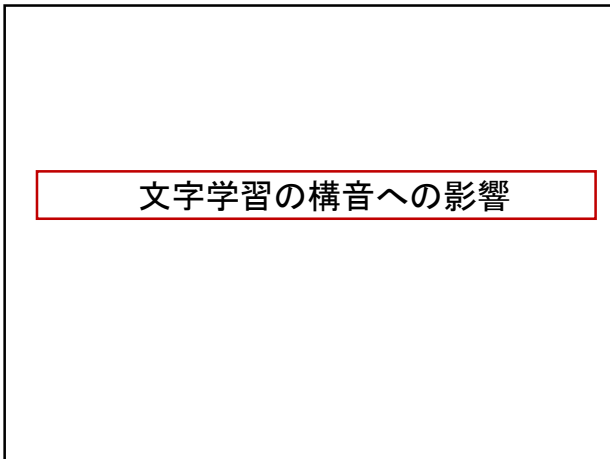
◆語音の明確化

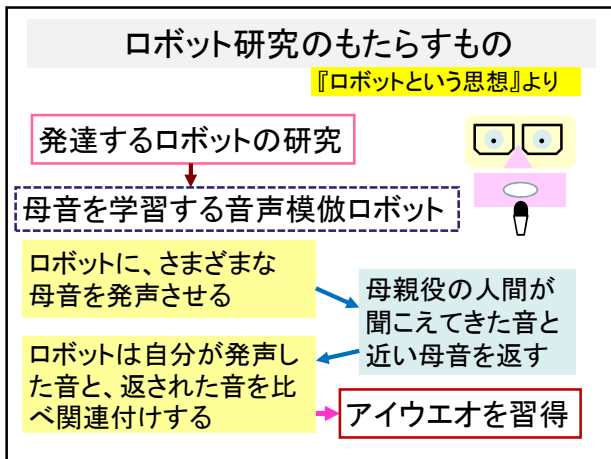
*モーラの分析
→正確な音の把握

◆日本語における、音韻＝文字の対応構造の理解

文章の口頭入力







【参考・引用図書】★

- 「教師用日本語教育ハンドブック⑥発音」 国際交流基金
- 「よくわかる言語発達」 ミネルヴァ書房
- 「ことばと認知のしくみ」 三省堂
- 「子どもたちの言語獲得」 大修館書店
- 「ロボットという思想」 NHKブックス
- 「0歳児がことばを獲得するとき」 中公新書
- 「幼児の読み書き能力調査」 国立国語研究所
- 「子どものかな文字の習得過程」 秋山書店
- 「日本語の誕生」 岩波新書
- 「日本語の歴史」 放送大学テキスト
- 「ことばの発達と障害」 大修館書店
- 「日本語の発音教室」 くろしお出版
- * 文献「聴覚障害児の音韻意識に関する研究動向」
特殊教育学研究, 43(4), 299-308, 2005