

## 2 語文発話のない幼児への一事例の実験デザインによる VOCAを用いた多語発話訓練の効果

稲田 勤<sup>1)</sup>, 坂上 可名<sup>2)</sup>, 掛水 幸代<sup>3)</sup>

平成24年度 高知リハビリテーション学院紀要（平成25年3月）第14巻 別刷

- 
- 1) 高知リハビリテーション学院 言語療法学科
  - 2) 医療法人地塩会 南国中央病院 リハビリテーション部
  - 3) 社会福祉法人来島会 児童発達支援センター やいろ

原著

## 二語文発話のない幼児への一事例の実験デザインによるVOCAを用いた 多語発話訓練の効果

稲田 勤<sup>1)</sup>, 坂上 可名<sup>2)</sup>, 掛水 幸代<sup>3)</sup>

Effects of multiple-word utterance training using VOCA employing an experimental design in a toddler without 2-word utterances

Tsutomu Inada<sup>1)</sup>, Kana Sakanoue<sup>2)</sup>, Sachiyo Kakemizu<sup>3)</sup>

### 要 旨

単語レベルの発語は200程度あるものの、二語文以上の多語発話のない2歳11ヵ月の幼児に対して、VOCA (Voice Output Communication Aid) を用いた二語文、三語文の発話訓練を行った。訓練に先立ち、理解語、表出語を調べるために語彙チェックリストを作成し、表出できる名詞、動詞、形容詞を抽出した。抽出した語から二語文、三語文の文型を決定し、VOCAのオーバーレイに抽出された語をシンボル化して配置した。また、抽出した語の事物（模型、ミニチュア）を準備した。対象児は、見本刺激（事物）とシンボル（VOCA）のpointingによる見本合わせを求められた。訓練効果を測定するために一事例の実験デザインを用いた。

結果、口頭による二語文、三語文の命名率は、ベースライン期ほぼ0%、確認期は、二語文ほぼ100%、動作語課題の三語文は11%程度であったが、その他の三語文課題は89%程度であった。訓練で使用した多語文の日常生活での出現率は、母親からの聞き取りで90%以上であった。

キーワード：VOCA、語彙チェックリスト、見本合わせ、多語文発話

### Abstract

In a toddler aged two years and 11 months, showing 200 types of utterance at the 1-word level but no multiple word utterances ( $\geq 2$ -word utterances), we performed 2- and 3-word utterance training. Prior to training, a work checklist was produced to clarify comprehended and expressed words, and nouns, verbs, and adjectives that can be expressed were extracted. Based on the extracted words, the patterns of 2- and 3-word sentences were determined, and the extracted words were arranged as symbols on the overlay of the VOCA. In addition, objects (models, miniatures) of the extracted words were prepared. The subject was asked to perform matching-to-sample tasks. To measure training effects, an experimental design in a case was used.

---

1) 高知リハビリテーション学院 言語療法学科

Department of Speech Language and Hearing and Pathology, Kochi Rehabilitation Institute

2) 医療法人地塩会 南国中央病院 リハビリテーション部

Medical corporation ChishioGroup, Nangokuchuo Hospital, Department of Rehabilitation

3) 社会福祉法人来島会 児童発達支援センター やいろ

Social welfare corporation Kurushima Group, Child Development Support Center Yairo

As a result, the oral naming rate for 2- and 3-word sentences was almost 0% during the baseline period. In the confirmation period, the oral naming rate was almost 100% for 2-word sentences, 11% for 3-word sentences using an action word task, but about 89% for the other 3-word sentence tasks. An interview with the mother showed that the appearance rate of multiple sentences, which were used in the training, in daily life was more than 90%.

Key words: VOCA, word checklist, matching-to-sample, multiple-word utterances

## 【はじめに】

言語発達遅滞の要因は様々で、知的障害、自閉症、脳性麻痺など、明らかな診断がない場合にも生じることがある。言語発達の遅れの要因が不明瞭な場合、表出性言語障害、受容-表出混合性言語障害などの診断がなされる。

近年、コミュニケーション行動の拡大を目的として音声出力装置（Voice Output Communication Aid. 以下、VOCA）を用いた取り組みがなされている。中邑<sup>1)</sup>は、知的障害及び自閉的傾向を持つ子供のVOCA利用可能性について示している。また、坂井<sup>2)</sup>は自閉性障害児へのVOCAを利用したコミュニケーション指導について検討している。しかし、言葉の発達の遅れの要因が不明瞭な子どもに対するVOCAを用いたアプローチは、窪田、藤野<sup>3)</sup>の研究にみられるものの、いまだ少ないのが現状である。

今回、単語レベルの発語は200程度あるものの、二語文以上の多語発話のない2歳11カ月の幼児に対して、VOCAを用いた二語文、三語文の訓練を行った。その結果、自発的な多語文発話が可能となった症例を経験したので報告する。

## 【方 法】

### 1. 語彙チェックリスト

理解語、表出語を調べるために語彙チェックリスト（以下、語彙リスト）を作成した。語彙リストは名詞を中心に、形容詞、動詞（動作語）で構成した。内訳は、幼児語（12語）、動物（48語）、乗り物・おもちゃ（24語）、食物・飲み物（65語）、衣類（15語）、身体部位（24語）、家具・部屋・家庭用具（51語）、戸外のもの・場所（30語）、人・日課・挨拶（44語）、動作語（92語）、時間・様子・性質（53語）、代名詞・位置と場所・数量（27語）、の485語であった。

語彙リストで評価した結果、幼児語の表出（9/12）、理解（10/12）、動物の表出（47/48）、理解（47/48）、乗り物・おもちゃの表出（23/24）、理解（24/24）、食物・飲み物の表出（58/65）、理解（65/65）、衣類の表出（13/15）、理解（15/15）、身体部位の表出（21/24）、理解（24/24）、家具・部屋・家庭用具の表出（37/51）、理解（32/51）、戸外のもの・場所の表出（13/30）、理解（23/30）、人・日課・挨拶の表出（33/44）、理解（38/44）、動作語の表出（29/92）、理解（90/92）、時間・様子・性質の表出（18/53）、理解（36/53）、代名詞・位置と場所・数量の表出（8/27）、理解（25/27）であった。

### 2. VOCAと見本合わせの課題作成

語彙リストから表出できる名詞、動詞、形容詞を抽出した。抽出した語から二語文、三語文の文型を決定し、VOCAのオーバーレイに抽出された語をシンボル化して配置した。また、抽出した語の事物（模型、ミニチュア）を準備した。対象児は、見本刺激（事物）とシンボル（VOCA）のpointingによる見本合わせを求められた（図1）。その際、VOCAのシンボルをpointingすることで、シンボルに相当する音声はVOCAから発信された。

語彙リストから抽出した語で作成したVOCA課題を以下のように設定した。

#### （1）「食物模型」＋「ちょうだい」課題

「イチゴ、パン、魚、ケーキ、りんご、みかん」のいずれかの食物模型の見本刺激を見せられた後、VOCA上の該当するシンボルをpointingし、次に、「ちょうだい」のシンボルをpointingして二語文を形成した。報酬は、ベロクロでくっついている食物模型を玩具のナイフで切り離すことであった。

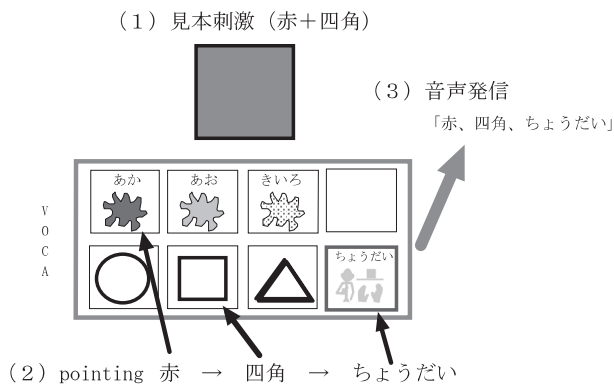


図1 見本刺激(事物)とシンボル(VOCA)のpointingによる見本合わせ

## (2) 「赤、青、黄」 + 「車、ボール」 + 「ちょうだい」課題

ミニチュアの車やボールが斜面を転がっていく玩具(クーゲルバーン)を用いて、青い車を見本刺激で提示した場合、「青」、「車」、「ちょうだい」の順にVOCA上の該当するシンボルをpointingし、三語文を形成させた。報酬は、クーゲルバーンでミニチュアの車やボールを転がすことであった。

## (3) 「赤、青、黄」 + 「丸、三角、四角」 + 「ちょうだい」課題

木製図版の赤い丸を見本刺激として提示された場合、VOCA上の該当するシンボル「赤」、「丸」、「ちょうだい」の順にpointingし、三語文を形成した。報酬は、木製図版を図版の型にはめることであった。

## (4) ドールハウス、人形、ミニチュア家具を使用する二、三語文課題

ひとの 카테고리「お父さん、お母さん、男の子、女の子」、動詞の 카테고리「走る、歩く、昇る、座る、見る、寝る、起きる」、名詞の 카테고리「テレビ、椅子、ベッド、ふとん、机、コンロ」で、人形を早く移動させ「お父さん、走る(二語文)」、人形をベッドに寝かせ「お母さん、ベッド、寝る(三語文)」のように多語文を形成した。報酬は、人形やミニチュア家具で多語文通りに遊ぶことであった。

## 3. 一事例の実験デザイン

ベースライン期では、VOCAのオーバーレイに配置したシンボルについて、口頭による二語文、三語文の発話率を測定した。訓練期では、見本刺激(事物)とシンボル(VOCA)のpointingによる見本合わせ訓練を行った。除去期ではVOCAを使用せず、見本刺激(事物)を見せて、二語文、三語文の発話率を測定した。

2歳11ヵ月時から2ヵ月間、ベースライン期2回、訓練期7回、除去期3回の計12回を週1回ペースで実施した。

## 4. 症例

男児。2歳11ヵ月。生下時体重2940g。一般発達は特に問題なし。A病院受診時の主訴は、2語文以上の多語発話がほとんどないであった。初期評価では、聴力検査良好。発語は単語レベルで、200語程度あり、名詞中心。ジェスチャーはほとんどなく、クレーン現象がみられた。遊び場面では、教材のミニカー、ブロック、積み木をきれいに並べる行動があった。自発的アイコンタクトが若干みられた。描画は閉じている丸、十字、閉じていない丸角の四角の描画が可能であった。

訓練開始直前の発達検査の乳幼児精神発達質問紙では、生活年齢2歳11ヵ月で、運動36ヵ月、探索・操作36ヵ月、社会21ヵ月、食事・排泄・生活習慣23ヵ月、理解・言語24ヵ月であった。国リハ式<S-S法>言語発達遅滞検査では、コミュニケーション態度良好でI群。症状分類C群c。言語記号の受信(理解)面段階4-2(3語連鎖)で3歳1ヵ月レベル。発信(表現)面は、事物名称成人語(+)で2歳1ヵ月レベル。動作性課題はトンネル(+),描線十字(+)で2歳後半レベルであった。

## 【結 果】

### 1. 各課題における反応率の平均変化(図2)

今回実施した二語文、三語文の発話訓練課題について、見本刺激に対してVOCAを正しくpointingできた反応率(以下、VOCA率)、VOCAから発信さ

れた音声の復唱があった反応率（以下、復唱率），見本刺激を見て1単語の自発語があった反応率（以下、自発単語率），見本刺激を見て二語文の自発語があった反応率（以下、自発二語文率），見本刺激を見て三語文の自発語があった反応率（以下、自発三語文率）の推移を図2に示した。

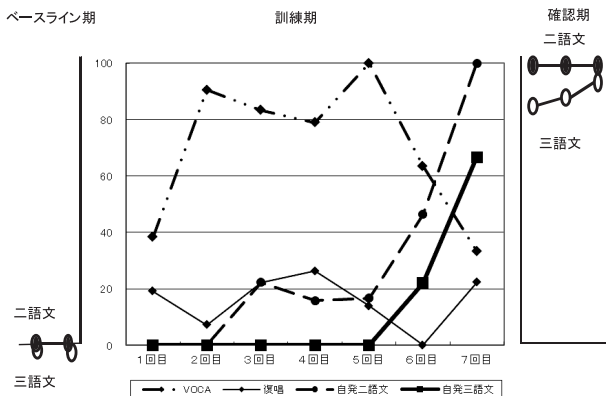


図2 各課題における反応率の平均変化

ベースライン期では、二語文、三語文とも0%であった。訓練期のVOCA率は、1回目38.3%と低かったが、2回目以降大きく伸び5回目は100%で、6、7回目は大きく減少した。復唱率はあまり高い値を示さず、20%前後で推移した。自発単語率は、自発二語文、三語文の表出の伸びとともに減少した。自発二語文は、5回目まで20%弱で推移したが、6回目46.34%、7回目100%と大きく変化した。自発三語文は、5回目まで0%であったが、6回目21.95%、7回目66.67%と変化した。除去期では、3回に渡り見本刺激の提示後、二語文、三語文の発話率を測定したが、二語文は3回とも100%、三語文は、動作語課題は平均11%程度であったが、動作語課題以外は、1回目83.2%、2回目90.6%、3回目93.3%で、平均89.0%であった。

## 2. 課題ごとの反応率の変化

### (1) 「食物模型」+「ちょうだい」課題（図3）

食物模型を見本刺激に使用した課題では、自発二語文率は1から6回目まではばらつきが大きいが7回目で100%に達した。VOCAを使用して「りんご、ちょうだい」のように二語文を構成する反応率は、

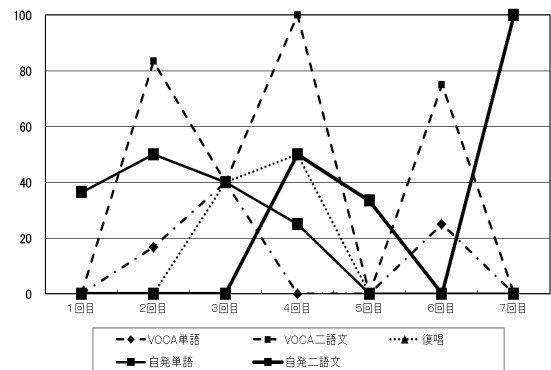


図3 「食物模型」+「ちょうだい」課題の反応率の変化

自発二語文率が向上し100%になると0%に減少した。

### (2) 「赤、青、黄」+「車、ボール」+「ちょうだい」課題（図4）

ミニチュアの手車とボールを見本刺激に使用した課題では、自発三語文率は1から5回目までは0%であったが、6回目で23.53%、7回目で87.5%に達した。VOCAの使用頻度は、回が進むにつれ減少した。

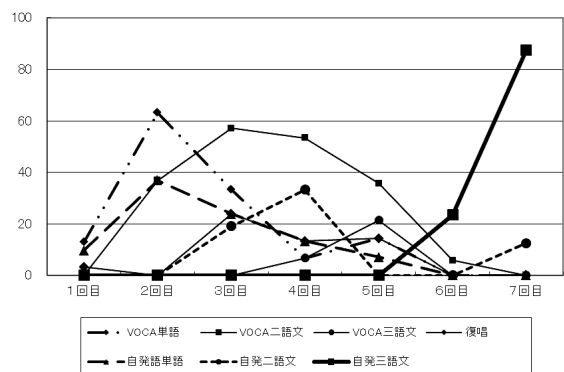


図4 「赤、青、黄」+「車、ボール」+「ちょうだい」課題の反応率の変化

### (3) 「赤、青、黄」+「丸、三角、四角」+「ちょうだい」課題（図5）

木製図版を見本刺激に使用した課題では、自発三語文率は1から5回目までは0%であったが、6回目で38.46%、7回目で90.91%に達した。VOCAの使用頻度は、回が進むにつれ、減少した。

### (4) ドールハウス、人形、ミニチュア家具を使用する二、三語文課題（図6）

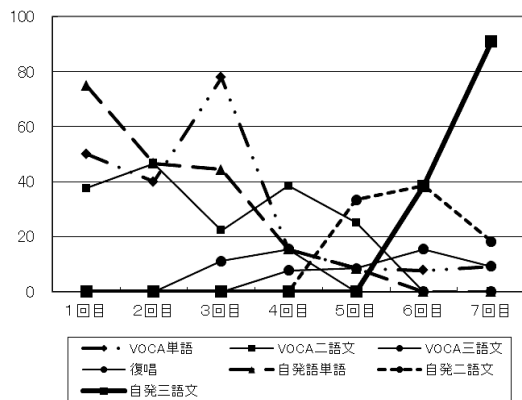


図5 「丸, 三角, 四角」+「赤, 青, 黄」+「ちょうだい」課題反応率の変化

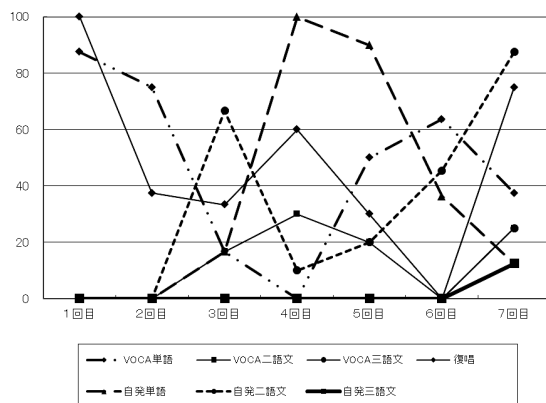


図6 ドールハウス, 人形, ミニチュア家具を使用し  
ての二, 三語文課題反応率の変化

動作語を人形等の動きで表現した課題では, 自発三語文率は1から6回目までは0%で, 7回目では12.5%と低い結果となった。三語文にはいなかった自発二語文率は, ばらつきが大きいものの7回目は87.5%であった。

### 3. 訓練で使った多語文の日常生活での出現率

訓練で使った多語文の日常生活での出現率を確認するために, 母親から表出された多語文の聞き取り調査を行った。結果, 本研究の訓練で獲得した二語文の事物+要求, 色(形容詞)+事物+要求, 形(形容詞)+色(形容詞)+要求の出現率は90%以上であった。

### 【考 察】

口頭による二語文, 三語文の命名率は, ベースライン期ほぼ0%, 確認期は, 二語文ほぼ100%, 動作語課題の三語文は11%程度であったが, その他の三語文課題は89%程度であった。

二語発話に関して, 確認期での3試行が全て100%であったことから, 本研究のVOCAを用いた見本合わせ課題による発語訓練が有効であったことが示された。

三語文課題では, 「赤, 青, 黄」+「車, ボール」+「ちょうだい」課題, 「赤, 青, 黄」+「丸, 三角, 四角」+「ちょうだい」課題のように, 色(形容詞)+事物+要求, 形(形容詞)+色(形容詞)+要求のタイプの文型, 品詞課題は確認期平均89%と高かった。したがって, ここでも本研究のVOCAを用いた見本合わせ課題による発語訓練が有効であったことが示されたと考えた。しかし, ドールハウス, 人形, ミニチュア家具を使用しての動作語の入った三語文課題は, 確認期平均11%と低い結果となった。これは, 多語文発話では, 形容詞の表出獲得は比較的容易なものの, 動作語(動詞)の表出獲得は難易度が高いと考えられ, 本研究の課題の効果があらわれにくかったと判断した。

各課題の反応率の変化から共通してみられたことは, 自発二, 三語文率が向上すると, VOCAの使用頻度が低下することであった。これは, 自発話することで, VOCAを使用する必要がないと判断する対象児の反応であったと思われる。また, 訓練で使った多語文の日常生活での出現率は, 母親からの聞き取りで90%以上であったことは, 本研究で効果のあった課題の日常への般化が確認されたと考えた。

### 【文 献】

- 1) 中邑賢龍：知的障害及び自閉的傾向を持つ子供のVOCA利用可能性に関する研究－養護学校におけるVOCA遊びと会話能力からの検討－。特殊教育学研究36(2)：33-41, 1997。
- 2) 坂井 聡：自閉性障害児へのVOCAを利用し

たコミュニケーション指導. 特殊教育学研究34  
(5): 59-64, 1997.

3) 窪田隆徳, 藤野 博: 言語発達障害児に対する

VOCA の適用ーコミュニケーション行動の拡大  
と発語の促進についてー. 特殊教育学研究40(1)  
: 71-81, 2002.