

## 実感を伴う教材・教具を使用した実践

### ～無限の試行錯誤を支えるヒント～

東京都立多摩桜の丘学園  
認定NPO法人スマイリングホスピタルジャパン  
松本健太郎

資料



1

## 実感を伴う教材・教具を使用した実践

### ～無限の試行錯誤を支えるヒント～

東京都立多摩桜の丘学園  
認定NPO法人スマイリングホスピタルジャパン  
松本健太郎

2

## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

3

## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

4

## 1 自己紹介

### ■ 都立肢体不自由特別支援学校の教員



5

## 1 自己紹介

### ■ 認定NPO法人スマイリングホスピタルジャパンにて 障害の重いといわれる方々の学習支援



スマイリングホスピタルジャパン  
学びサポート



6

## 認定NPO法人スマイリングホスピタルジャパン



芸術活動を小児病棟・施設に  
届ける活動

2012年設立  
活動病棟・施設 44  
ボランティア数 170



障がいの重い方の自宅を  
訪問し学習支援をする活動

2017年活動開始  
訪問家庭 9  
ボランティア数 6

7

## 1 自己紹介

### ■ 認定NPO法人スマイリングホスピタルジャパン



夢中になれる小児病棟



8

## 1 自己紹介

### ■同NPO法人にて教材作成販売



9

## 1 自己紹介

### ■同NPO法人にて教材に関する冊子の製作・販売



教材図鑑



10

## 1 自己紹介

### ■ 大学研究室の教育相談の手伝い

子ども自身が能動的・主体的に外界に働きかけ、環境がその働きかけに応答し、その自己と環境との相互作用の中での問題解決の過程においてのみ、新たな知性が開発されます。  
学ぶ主体は子ども、教えるのは環境と教材、それを準備し導くのが教師です。これこそが「主体的、対話的で深い学び」にこめられたメッセージです。  
(佐島研究室HPより)



佐島研究室



11

## 1 自己紹介

### ■ 重複障害教育研究所の教育相談の手伝い

私たちは障害の重い子供たちと共に生きて、生きることの重さと人間行動の成り立ちの本質と人間存在の根源について学んでいる。  
人間がいかにして自己を確立し、外界を関係化して構成し、構成した外界を受容し、その受容に基づいて運動を組み立て自発・調整するか、を明らかにするよう基礎研究を地道に積み重ねていくことを旨としている。  
(重複研HPより)



重複研



12

## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

13

## 2 はじめに

### ■ A君

- ・当時肢体不自由特別支援学校中学部2学年に在籍
- ・脳室周囲白質軟化症(PVL)による脳性麻痺
- ・視知覚の弱さの影響で分数の計算や漢字書字が苦手

14

## 2 はじめに

### ■ 視知覚の弱さによる影響

- ・視覚を通した空間的位置関係の知覚が困難

15

## 2 はじめに

### ■ 視知覚の弱さによる影響

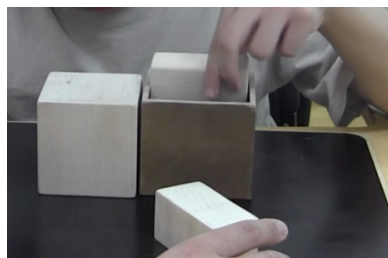
- ・視覚を通した空間的位置関係の知覚が困難
- 視覚的に具体物の比較や分解・合成の経験を自然に重ねながら直感的に数量を把握し、イメージ化することが難しい
- ために数量概念が十分に形成されない

16

## 2 はじめに

■ 筋運動感覚フィードバックが明確な感覚教材を用いた学習の効果

・感覚教材による学習を一定期間実施し、分数量学習を開始した結果、事前調査で理解が困難であった内容について、初回の学習から理解でき、事前には正解できなかったテストについても全て正解することができた



17

## 2 はじめに

■ 筋運動感覚フィードバックが明確な教材の重要性

・算数の学習内容の工夫だけではなく筋運動感覚を活用して具体物を扱いながら直感的に数量を把握する経験が重要であった



18

## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

19

## 3 教材・教具の必要性

■ 学ぶということ

・学ぶということは、外の世界と自己とのやりとりの中で、新しい知を発見していくプロセス



20

### 3 教材・教具の必要性

#### ■ 偶発的学習の限界

- ・感覚や知覚の困難さ → 外の世界に働きかけるために必要な**情報の制約**
- ・運動の困難さ → 「やりたい」と思ってもできない**行為の制約**
- ・発信の困難さ → 「思い」を伝えられない**意思表示の制約**

⇒ このような制約があると通常環境では学習が停滞する場合が多い

21

### 3 教材・教具の必要性

#### ■ 「特別な環境」の必要性

- ・学びを進めるためにはその人の特性や状態に応じた「特別な環境」を用意する必要がある。
- ・「特別な環境」を実現するためにはその人の困難さに応じて外の世界を「教材」というわかりやすい形で提示することが必要である。

22

### 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

23

### 感覚運動学習

- ・私たちが、動くとき感覚入力はどう変わるかを観察することによって、脳が世界のモデルを学習すること（神経科学的な定義）。

24

## 教育的には

- ・具体物にはたけながら感覚の使い方や運動のコントロールが上手になっていくプロセスを通し、イメージや概念を形成していく学習。
- ・外の世界をより整理された形で捉えるための学習。

25

- ・思考の土台を作る学習。
- ・実際に、学習が進むにつれ、操作性の向上だけでなく、自己刺激行動が減る、動きにまとまりができる、待つことができるなど、子どもの変化を確認できる。

26

## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

27



28

## 教材・教具の工夫

シンプル

重さ

明確なフィードバック

ハイコントラスト

明確な始点と終点

固定

29

適切な教材は、捉えにくい外の世界をその子どもに合った形で伝え、働きかけた結果を明確にフィードバックしてくれる。

30

## 5 教材・教具の工夫

### ■シンプルさ

- ・教材そのものが、何をすれば良いのか課題を明確に示している。
- ・子どもが自分自身で取り組みながら新しい事柄を発見していけるように、それぞれのねらいが特化されている。

31

## 5 教材・教具の工夫

### ■シンプルさ

- ・教材そのものが、何をすれば良いのか課題を明確に示している。
  - ・子どもが自分自身で取り組みながら新しい事柄を発見していけるように、それぞれのねらいが特化されている。
- 単純で捉えやすいことが重要

32



## 5 教材・教具の工夫

### ■シンプルさ

例 チェーンを引く、筒を抜くなど



33

## 5 教材・教具の工夫

### ■重さ

- ・重さが運動の方向性を示してくれる。
- ・重さにより持っているという実感が生まる。
- ・「持っている」「持っていない」のON/OFFが明確になる。

34

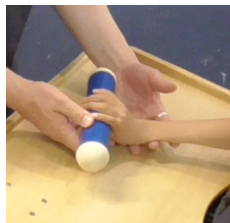
## 5 教材・教具の工夫

### ■重さ

例 重さのあるアルミ円柱



バランス棒



鉄球



35

## 5 教材・教具の工夫

### ■明確なフィードバック

- ・子どもが働きかけた結果を途切れることなく教材から正確に受け取れるように振動・音・光・風などわかりやすいフィードバックがある。
- ・ボコボコやカチツというような身体に響くフィードバックは特にわかりやすい
- ・終点だけでなく、途中も楽しい

36

## 5 教材・教具の工夫

### ■明確なフィードバック

- ・子どもが働きかけた結果を途切れることなく教材から正確に受け取れるように振動・音・光・風などわかりやすいフィードバックがある。
- ・ボコボコやカチッというような身体に響くフィードバックは特にわかりやすい
- ・終点だけでなく、途中も楽しい

→わかりやすいフィードバックは、もっとやりたいという能動性を引き出す。

37

## フィードバックとは

現在の進行状況が目標に向かっているか、外れているかということを示して、人がゴールに到達できるように助けるための情報である。

「人を助けるということはどういうことか」  
エドガー・H・シャイン 英治出版 より

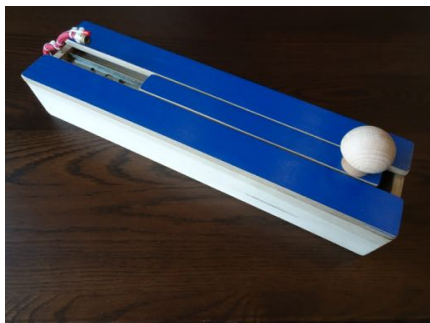
38

## 5 教材・教具の工夫

### ■明確なフィードバック

例 レバーを動かすと風が吹く

レバーを動かすとオルゴールが鳴る



39

## 5 教材・教具の工夫

### ■固定

- ・操作時に教材が動いてしまわないように安定させる。
- 固定するには手で支えるだけでなく、教材の裏にシリコンの滑り止めクッションをつけたり、机上に滑り止めシートを敷くと良いです。

40



41

## 5 教材・教具の工夫

### ■明確な始点と終点

- ・始点と終点を明確にすることで教材の輪郭を際立たせ捉えやすくすることができる。
- ・時間の流れができる。
- ・特に終点を明確にする必要がある。

42

## 5 教材・教具の工夫

### ■明確な始点と終点

- ・始点と終点を明確にすることで教材の輪郭を際立たせ捉えやすくすることができる。
  - ・特に終点を明確にする必要がある。
  - ・時間の流れができる。
- 始点と終点が明確になると「こうかな?」「ああかな?」という予測と「やっぱりそうだった!」という確かめが可能になります。予測と確かめは外の世界を探索し発見し広げていくための土台となります。

43

## 5 教材・教具の工夫

### ■明確な始点と終点

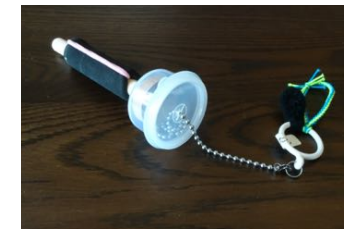
- ・例 トレイからとる



- 缶に入れる



- チェーンを抜き切る



44

## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

45

## 6 教材・教具準備のコツ



まとまりがなく  
「ぼやっと」としている

46

## 6 教材・教具準備のコツ



- ・まとまりができ  
「ここ」という位置が生まれる
- ・フィードバックがより明確になる

47

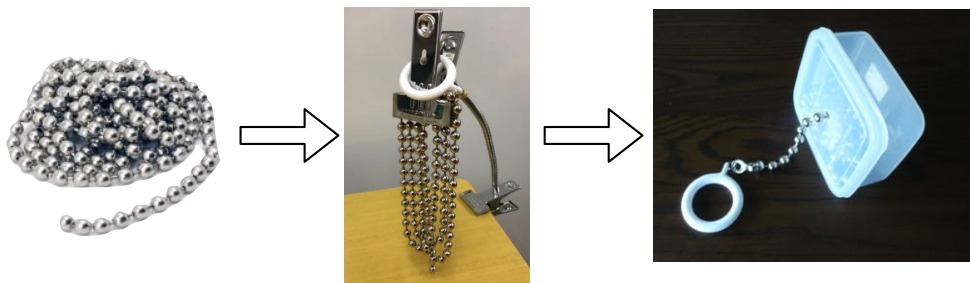
## 6 教材・教具準備のコツ



- ・始点終点ができ時間の流れが生まれる
- ・繰り返しが生まれる
- ・方向性が生まれる
- ・フィードバックがさらに明確になる
- ・終点までの道のりも楽しくなる

48

## 6 教材・教具準備のコツ



49

## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

50

## 7 変化の捉え方

■ 一つの教材を定点として見る見方

例 ウインドチャイム

## 7 変化の捉え方

■ 一つの教材を定点として見る見方

・同じ教材でも触り方が違う。

→教材を定点にして外の世界の捉え方の変化を見る。

・今できる活動に十分取り組む。

→外へ手が開いてくる。

51

52

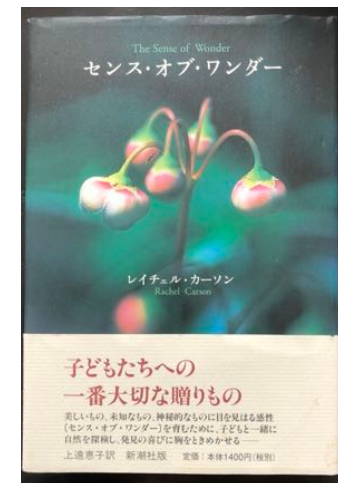
## 本日のメニュー

- 1 自己紹介
- 2 はじめに
- 3 教材・教具の必要性
- 4 教材・教具を使った感覚運動学習
- 5 教材・教具の工夫
- 6 教材・教具準備のコツ
- 7 変化の捉え方
- 8 まとめにかえて

53

## 「センス・オブ・ワンダー」

レイチェル・カーソン



54

やさしい手

55

無限に続く試行錯誤を支える

56



# 最後に

57

## ■梅津 八三



58

## ■中島昭美



重複障害教育研究所



59

## ■水口 浚



障害児基礎教育研究会



60

■佐島 毅



佐島研究室

