

領域「環境」における「数」の指導について

— 養成テキストと保育現場、日英比較を通して —

On Numeracy Education in the Field ‘Environment’
—through the Comparison of Kindergarten Teachers’ Student Textbooks
and the Actual Nurturing Scenes between Japan and the UK—

横井一之 千田隆弘 斉藤公彦 金森由華 小野克志

Kazuyuki YOKOI, Takahiro SENDA, Kimihiko SAITO, Yuka KANAMORI, and
Katsushi ONO

キーワード：領域「環境」、「数」の指導、保育者養成テキスト、幼稚園のワークブック、
日英の比較、英国 EYFS 実践指導書

Key words : Environment, the Numeracy Education, the Kindergarten Teachers’ Student
Textbooks, the Kindergarten Children’s Textbooks, Comparison between
Japan and the UK, Practice Guidance for the Early Years Foundation Stage

Abstract

Yokoi visited the UK this Feb. 2011 in order to observe the British early childhood education methods and children’s activity. He made an on-the-spot investigation of the Practice Guidance for the Early Years Foundation Stage. After returning to Japan, we checked up on the numeracy teaching methods of Japanese kindergartens, the kindergarten teachers’ student textbooks, and the children textbooks of some kindergartens. The Japanese Guidance was issued in 1956 and the UK’s in 2006. The UK teaching system of Early Years Foundation Stage for “3 and 4 years old children” is now changing each month. The UK Guidance is very new and vital. We researched the Numeracy Education through the Kindergarten teachers’ student textbooks in Japan and kindergarten children’s learning, focusing on the cases of Japanese and British children.

We must keep an eye on the UK EYFS teaching system, because it has been changing.

1. はじめに

2009（平成21）年より施行されている『幼稚園教育要領』¹⁾（以下『要領』）並びに『保育所保育指針』²⁾（以下『指針』）は、以前までのものと比較すると、両者の内容は整合性が図られている。

「（領域）環境」については、『要領』『指針』共に「周囲の様々な環境に好奇心や探究心を持って関わり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う」とある。また、内容についても重なる箇所が多く、本稿に関係の深いものでは、『要領』の内容（8）と、『指針』の内容⑩には「日常生活の中で数量や図形などに関心をもつ（持つ）」とある。本稿では、「数」の指導に焦点を当てて論ずる。

なお、1節はじめにを千田、横井、2節を千田、3節を小野、4節を齊藤、金森、5節考察を5名が担当した。

2. 領域「環境」のテキストにおける、「数」の指導

保育者養成のテキストの内、領域「環境」を扱うものを6種類（以下の（1）～（6））選んだ。近年発行されたものの内、「数」に関する記述があるものを選択した。

以下、（1）～（6）のテキストの内、「数」の指導に関する内容をそれぞれ記す。

（1）柴崎正行、若月芳浩『最新保育講座9 保育内容「環境」』³⁾ 2009

第3章“子どもの「環境とかわる力」をどう理解するか”の第5節“数量や形とどうかかわっているか”では、物の順序を示す機能のある「順序数」と、物の個数を示す機能のある「基数（十進法では0～9の整数）」について、牛乳の数を数えるエピソードで紹介されている。また、アナログ時計が数と時間の概念認識に結びつくことや、子ども自身が駒となる双六にて長い・短いを数で体験できる遊びについても記述されている。

また、第5章“領域「環境」と保育の実際”の第5節“文字や数量に関心をもつには”では、バケツに汲んだ水の量を比較する4歳児の姿が挙げられ、数えたり測ったりすることを遊びを通して楽しみながら経験していくことの大切さが書かれている。

加えて、第6章“領域「環境」と実践上の留意点”の第6節“文字や数量の感覚を身につける”では、文字や数は大事だが、乳幼児期にそれだけを取り出して教える早期教育は保育ではないと述べられている。お誕生日を時間で答えて大人びた誇らしさを感じているであろう2歳女児の姿や、時計の針の形から母親が迎えに来る時間を把握している3歳女児の姿、縄跳びのその場跳びの回数を手の甲に書いてもらうことで体が数を感じる5歳児らのエピソードが紹介されている。

（2）柴崎正行『演習 保育内容 環境』⁴⁾ 2009

演習5“子どもと環境のかかわり（2）”の“3. 数量とのかかわり”では、2歳児の数詞を唱える姿や、4歳児が誕生日に自分が年をとったことを何回も伝える姿が挙げられるとともに、5

歳児が異なるバケツで水量を競う事例も紹介されており、数や量の保存概念が身につけていないために視覚的直感で数量を捉える傾向も述べられている。

また、演習 13 “領域「環境」と保育の実際 (2)” の “3. 文字・数量の感覚を身に付ける” では、ドッジボールの人数分けの際に 1 列に並んだ 4・5 歳児らを、リーダー格の 5 歳児が交互に左右のグループに分け、少ない方に自分が入るという子ども独自の方法や、3 歳児らが箸の長さを比べている事例などが挙げられ、このような具体的な体験の時期が、やがて抽象的な数操作を可能にする土台になることが記されている。

(3) 小田豊、奥井智久、芦田宏『新子どもと環境 理論編』⁵⁾ 2008

第 10 章 “数・量・図形にかかわる活動” の第 1 節 “数・量とのかかわり” では、3 歳児が自分の年齢を答える姿や友人がマンションの 4 階に住んでいるとの会話、ままごと遊びでの人数とフォーク・スプーンの数の対応など、「数唱」と「計数」についての関心について書かれている。幼児の時期に遊びを通して数量に関する基礎的な概念の獲得の重要性も記され、キンギョがえさを食べたりきれいな色をしているといった動きや形態には目が向いても、何匹いるかといった「数」には大人でも感心が向きにくいことを例に、数の多少を自然に意識化するためには、意図的な支援が必要なことも述べられている。

また、「いくつあるか、数えてみよう」や「玉入れ遊びをしよう」といった、数で遊ぶ事例も写真や図を交えて紹介されている。

(4) 小田豊、奥井智久、芦田宏『新子どもと環境 実技・実践編』⁶⁾ 2008

第 2 章 “「環境」指導のあり方とポイント” の第 7 項 “数量や図形にかかわる活動とそのポイント” では、「1 対 1 対応」の含まれた活動を繰り返し経験していくことから養われていくとし、4・5 歳児らが 19 枚と 16 枚のカードを比べる時に、年齢や方法によって正反応率が異なることが書かれている。

また、モンテッソーリの計算棒遊びで数の合成や分解が学べることが紹介されている。

(5) 無藤隆、福元真由美『事例で学ぶ保育内容〈領域〉環境』⁷⁾ 2007

第 5 章 “文字や標識、数量や図形に関心をもつ” の第 3 節 “数や数字に親しむ” では、「郵便屋さん…… 1 枚、2 枚、3 枚」の縄跳びなどを例に、数の比較や 3 等分を考えたりする姿といった具体的な経験を積むことで個数と数字が対応していることを子どもが実感することが記されている。また、保育室の壁面には、お誕生日表やカレンダー、時計などで抽象度の高い数に関しても、視覚的に理解しやすい工夫がされていることも挙げられている。「体験を」「保証し」、「数式を記憶するだけでは育たない数への関心、数の感覚を遊びのなかで育みたい」とも綴られている。

事例としては、5 歳児の時計の活用や、4 歳児のお弁当の時間にお弁当屋さんごっことして保育者も交えてお金のやりとりを楽しむ姿、4 歳児がミニカーと車庫の数を比較して車が 1 台足りないことに気付く場面、5 歳児がお店やさんごっこで金額の多少に関わらず商品とおつりを渡す

姿が紹介されている。

(6) 秋田喜代美、増田時枝、安見克夫『新時代の保育双書 保育内容「環境」』⁸⁾ 2006

第1部“基礎編 保育における領域「環境」の理解”第6章“生き物や植物、自然の事象に関心をもつ—自然環境—”の第4節“生活に必要な文字や数にふれる”では、数が時間や買い物など、生活と強く結びついていることが書かれ、「数詞」、「数唱」、「集合数」、「順序数」について具体例と共に説明がされている。

また、第2部“実践編 環境を通じた活動の実際”第7節“生活とつながる文字や数量の事例”では、「数量への興味・関心を育てる事例」として、5歳児が異なる入れ物に入る水の量を比べる姿が挙げられ、「砂場遊びや色水遊び・積み木遊びなどで、最初は遊具や用具の数や大きさ・形の違いに注目し、それらをさまざまに組み合わせて遊ぶなかで、数量や図形への興味・関心を高めている」と記されている。

ごっこ遊びで「100000」のように0をたくさん書いたお金を作ったり、100円に対して1000円のおつりを出す姿を例に、数量の正確な意味を知らずに数量を遊びに取り入れることなどは、「幼児の発達からみて当然の姿である」と示され、子どもの状態に合わせた指導・援助が大切であると書かれている。

3. 英国 EYFS 実践指導書⁹⁾より

イギリスの義務教育¹⁰⁾は5歳の初等学校幼児部、私立学校のプレレパラート（準備学級）から始まる。従来それ以前の段階は、保育学校・保育学級・保育所、就学前プレイグループ、チャイルドマインダー、チルドレンセンターなど、保護者の要求に応じて多様な保育方法が選択されていた。

1980年代末から英国教育界全体の改革が始まり、1990年代末には3、4歳児に改革が及んだ。行政的には3、4歳児を対象に週12.5時間の保育の無償化を行った。アメリカのヘッドスタートに対して、シュア・スタートをスローガンに、5歳準備学校段階に母語である英語を話すことができない子どもがいないようにすることが大きな目標となっている。

2006年には日本の幼稚園教育要領にあたる EYFS 実践指導書⁹⁾ (Practice Guidance for the Early Years Foundation Stage; 以下 EYFS と略す。) が発行され、2008年より全面実施された。この実践指導書は114ページからなり、1節 EYFS の実行、2節 学習と発達、3節 福祉の要求、解説として付録1 有効的な応急手当の基準、付録2 学習発達領域が示してある。付録2 学習発達領域の記述は P24 から P116 までであり、6領域に分け、さらに6つの発達段階に分けて、その発達段階の様子、注目点、効果的実践、計画と環境構成が著されている。1つの領域はさらに小領域に分かれているが、本稿に関連する数量分野では以下の表1に示すとおりである。

表1 問題解決、推論、数学的要素領域（3番目の領域）

3. Problem Solving, Reasoning and Numeracy	
問題解決、推論、数学的要素	
(1) Numbers as Labels and for Counting	順序数と数量
(2) Calculating	計算
(3) Shape, Space and Measures	形、空間、計測

具体的には、表1の3.(2)計算項目の22-36ヶ月の効果的実践の欄には「『2羽のデッキー鳥』の歌のように、子どもの数の発達と理解を助ける歌やリズムを歌う」とある。

図1はロンドン市イーリング地区の保育園内の様子である。横井が2011年2月訪英時に撮影した。保育室は大きな部屋、日本で言えば遊戯室大が一つともう一つ小部屋があった。図1は大きな部屋を6つに分けたコーナーの1つである。図2は考えるコーナーにある教材棚で、左側の曲線的な物が磁石である。その右が知恵の輪、磁石の下が差し込み式の積木である。横井が知る限り、前回2004年に訪英したときには、こういう遊びを中心とした保育園は見なかった。



図1 保育室（3，4歳児）2011.2.



図2 教材（知恵の輪、磁石、積木）

4. ワークブック¹¹⁾¹²⁾¹³⁾ —幼稚園における「かず」の指導とかず教材—

実際の保育現場では、どのように数指導が行われているのかを、実際に名古屋市内私立H幼稚園の保育活動で用いられている教材の特徴を示す。さらに家庭向けに店頭販売されているドリルなどの特徴を示すことにより、育児で行う「かず」の指導と保育で行う「かず」の指導における相違を示す。これらを示すことにより、領域「環境」における「かず」指導を効果的に行うためにはどのようなことに留意する必要があるのかを示す。

現在、H幼稚園で使用している数領域のドリルでは、計数、大小比較、数系列、順序数、合成、分解、足し算、測定、時刻というように内容が組み立てられており、数認識を順序よく行えるように、工夫されている。内容は店頭販売向けのドリルと同じように、数字を順番に結んでいくと絵が完成するものや、個数を答えるものなどであるが、それぞれの内容についてのねらいが明記されて

いたり、発展遊びが用意されている。保育者がドリルの内容だけを行うのではなく、ねらいを押さえた上で、発展遊びを参考にし、トランプやカード、積み木などを用いて視覚的に捉えさせられるような工夫をしたり、園生活の中で「どちらが多いかな。」と問いかけたり「今日は〇〇人にお手伝いをしてもらいます。」と言葉をかけたり、カレンダーや時計など身近な環境に目を向けさせたりするような工夫をすることで、より効果が出ると思われる。以下に、具体的な事例を示す。

(1) 順序数の指導例

「うえからなんばんめかな。したからなんばんめかな。」という問いのねらいは「上下の順序数です。14ページと同じく、指さして確認してから書かせましょう。」である。また、発展遊びでは「上下の感覚は紙上ではわかりにくいものです。積み木などを使って、『これは上から何番目?』『下から何番目?』といったゲームをしてみましょう。」「すうじのならばかたにきをつけて、あいている□にすうじをかきましょう。」という問いがある。そのねらいは「数列の持つ規則性に気付かせます。子どもによっては、上の数字表を見せて、『3と5の間には何があるかな?』と問いかけてもよいでしょう。」とある。さらに発展遊びは、そのねらいで「1~10までのトランプを使って、7並べのようなゲームをすると理解が深まります。」というように説明されている。それは、積み木やトランプなどの具体物を用いて視覚的に捉えさせるようなゲームをすることで、園生活の中で幼児が遊びの中から感覚的に理解できるように促しているのである。また1~10までの順序数の後に出てくる、「なにができるかな。1から20まで、じゅんに●をつなぎましょう。」という問いのねらいは「10よりも大きい数の数列です。ページ下段の数字表を、指さししながら読み、その後、数唱しながら点つなぎをしましょう。」である。発展遊びは「カレンダー、時計など、園生活の中で身近な数字を探させてみましょう。」「1から20まで、じゅんにすすみましょう。みちにせんをひきましょう。1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・11・12・13・14・15・16・17・18・19・20」という問いがあり、ねらいは「前ページに続いて、20までの数列です。指でなぞって確認してから線を引かせましょう。」としている。発展遊びは「数列を覚えるには、声に出して読むことが効果的です。巻末の数字表を使って、数唱してもよいでしょう。」と、1~10までやってから線を結んで絵を描かせるようにして20までの数を取り上げ、更にその後には絵ではなく迷路のように配置された数字を順に結んでいくという作業を通して20までの順序数を学ばせることから、段階的に数理解を促そうと工夫されていることがわかる。

(2) ちのう遊び教材

その他に使用しているものとして、メディアなどで注目されている久保田カヨ子が指導している知能教材開発センター新社の『ちのう遊び教材』がある。J. P. ギルフォードの知能構造理論に基づいて開発された教材である。その教師用指導書の知能観の説明では、知能には「領域」「所産」「はたらき」の3つの面があるとされる。「まず、知能がはたらく場合、何かを材料にし

て活動します。その材料によって、知能の『領域』（図形・記号・概念・行動の4種）というものが考えられます。この『領域』にはそれぞれの種類である『所産』（単位・分類・関係・体系・転換・見通しの6種類）があります。知能がどんなはたらきをするかによって、知能の『はたらき』（認知・記憶・評価・拡散思考・集中思考の5種類）もいろいろあります。」と知能観について説明している。知能遊びは、この「領域」の4種類と「所産」の6種類と「はたらき」の5種類を組み合わせ、全部で120の知能因子をもとに行われる。数領域はこの「領域」の「記号（文字・数字など記号で表されたものを材料とする領域）」にあたり、「所産」「はたらき」の組み合わせで30種類の扱われ方をしている。

具体的にいくつか例を挙げてみると、年少向けの内容で「記号で単位を評価する」知能因子では、「しるしのすごろく」というものがある。すごろく版を用いて、「2」が出たら、すごろく版の「2」のあるところへ、そして、また「2」が出たら次の「2」のあるところへ進むというものである。ねらいは「さいころを振って出た目と同じ目のところへ駒を進ませ、あがりに行き着くよろこびを味わうことが出来る。同時に記号（数）に対する親しみをもたせることも含む。」としている。年中向けの内容で「記号で転換を認知する」知能因子では、「どうぶつふだ」というものがある。2人組でそれぞれの服の色で点数の決まっているどうぶつふだ28枚をよく切って半分ずつ裏向きで置き、2人同時に1枚ずつ裏返し、点数の多い札が出た方が相手の手札をもらい自分の手札と共に、自分の手札の山の下に入れるということを何回か行わせるゲームである。ねらいは「動物絵カードに描かれている動物の服の色を見て、定められた点数に換算しながら、数の多少を判断したり、ゲームでの勝ち負けを通して数概念を養う。」としている。年長向けの内容で「記号で関係を集中思考する」知能因子では、「かずのかくれんぼ」というものがある。一輪車一つだけ示されていて、残りの一輪車はタイヤが隠れている状態で、全部でタイヤは何個あるかのように、隠れている絵の隠れている部分を推測して数を考えさせるというもので、ねらいは「数の概念を理解するのは左の頭頂連合野、数で表現し、数字カードから1枚を選ぶのは左の側頭連合野の一部の働きによるものである。本時は、数を素材にして2者間の関係を類推していくものである。」である。このように、ゲーム性のある操作を通して、数だけを扱うのではなく、多角的に数概念を養うことができるように工夫されていることがわかる。

(3) 家庭向け幼児の学習ドリル

家庭向け幼児の学習ドリルは、書籍ネットショップのサイトで「こども、さんすう」をキーワードに検索すると70種類以上が販売されている。多くのドリルが対象年齢を示し、1000円以下の手軽な値段で販売している。幼稚園での数指導とは異なり、家庭での学習は親子の関わりを持つことができる貴重な機会であるともいえる。書店で販売されているドリルの主なものを把握することにより、一般的に家庭では、どの様なドリルが使われているのかが分かる。名古屋市または近郊において店頭販売されている主なものとしては、くもん出版、学研、次いで成美堂出版を挙

げることができる。確認する限り、くもん出版と学研は店頭において他社と比較すると、平積みされて販売されていることから分かるように、主流であることが分かる。

それらの出版社において共通していることは、数領域のドリルに限定しても、くもん出版で12種類、学研で11種類と対象年齢や習得する目的によっても、異なるドリルが出版されていることである。数そのものを習得するものや、数唱、和や差の基礎を養うことを目的としたものまで様々である。規格は横21cm×縦約30cmであり、幼児が学習しやすい大きさになっている。カラーイラストが入り幼児が親しみを持って学習に取り組めるように工夫がされている。他社ではアンパンマンやドラえもんなどのキャラクターが載っているドリルもあり、子どもの興味と保護者の関心を刺激するようにしている。さらに出来上がったページに、ご褒美として貼るシールが付録として付いており、達成感を味わえる工夫もされている。見開きページには、学習の進め方や、幼児教育のポイントなどについて説明されている。対象年齢の工夫としては具体的な年齢も示されているが、同年齢によっても発達段階が異なることに配慮し、くもん出版では「数のちがいに興味を持ちはじめたら」、成美堂出版では「はじめて、たしざんのおけいこをするお子さまに。」など年齢だけを参考にするのではなく、どの様なことを身につけさせたいかでドリルを選択できるようになっている。

成美堂出版と学研の共通点としては、ドリルの監修をメディアで露出している知名度が高い脳科学者が行っていることである。成美堂出版では裏表紙に脳科学者が実験している写真とともにコメントが載せられており「めいろ遊びや、数遊び、文字遊びをすると、子どもたちの大脳の前頭前野（人間として最も大切な働きをもつ部分）が、たくさん活性化することも、調査で証明されています」と脳科学からみた子どもへの影響が述べられている。くもん出版と学研の共通点としては、「おうちの方へ」とされた指導の仕方のメッセージが載せられていることである。そのメッセージとして、くもん出版は「ほめてあげましょう」「〇〇について話してあげましょう」などのメッセージだが学研は「ひき算の場面を、式で表すおけいこです。」「ひかれる数（減数）が5以下のひき算のおけいこです。」などドリルの意図していることが述べられている。また、くもん出版と学研は毎ページ名前と日付を書く欄が設けられている。家庭学習で名前欄を設ける意図としては、名前を書く練習であることが予想される。

これらのドリルを比較していくと、共通点が多く家庭向けに店頭販売されているドリルは多数あるが、どの出版社も独自性を見出せず苦勞していることが窺える。また、10年前とほとんど変わることがない内容が目立ち、数字を順番に結んでいくと絵が完成するものや、個数を答えるものなどである。新たに気が付く点としては、先にも述べたメディアで取り上げられる脳科学が監修していることである。

(4) まとめ

幼稚園向け教材と店頭販売教材を比較してみると、主な相違点は、子ども一人もしくは母親と

子ども一対一で行う目的であるのが店頭販売教材であり、教諭一人対一学級の子ども達全員に行うことを前提としているのが幼稚園向け教材である点である。つまり、家庭で用いる店頭販売教材は大人からの働きかけや援助が確実にあるとはいえないため、表紙に「子どもを褒めましょう」という保育者であれば周知のことなどが書かれている。家庭向けの店頭販売教材では、子どもに関わる大人の背景が異なるため、一般的な子どもと大人がどちらも親しみを感じる工夫がされている。一方で、幼稚園向け教材では、保育者の問いかけや言葉がけが重要になってくるためイラストやキャラクターへの工夫は店頭販売教材に比べて少ない。家庭への助言においても幼稚園向けの教材では店頭販売教材に比べると、やや専門的な内容になっている。また、その他の相違点としては、店頭販売しているドリルは価格や規格などもほとんど変わりはなく各社とも個性を出すことに苦勞しているようだが、幼稚園向けの教材やドリルは価格や規格にさまざまな特色がある。

まとめると、幼稚園で行う「かず」指導の内容は幼稚園が、どのようなことを「ねらい」としている教材やドリルを選ぶのかによっても異なり、さらに、保育者の問いかけや言葉がけによっても異なるということである。つまり、幼稚園で「かず」指導を行う場合には、保育者は自身の保育の「ねらい」ととどまらず、教材のねらいを熟知して指導することが求められている。

5. 考察

2 節の保育者養成テキストの数量、図形分野の指導内容をまとめると、以下の表 2 のようになる。

表 2 保育者養成テキストと内容一覧

番号	タイトル	内 容
(1)	最新保育講座 9	順序数、基数、関心をもつには、数教育の考え方
(2)	演習 保育内容 環境	数唱、水量、グループ分け
(3)	新子どもと環境 理論編	数唱、計数、数の意識化のために
(4)	新子どもと環境 実技・実践編	1対1対応の活動、カードゲーム、モンテッソーリ計算棒
(5)	事例で学ぶ保育内容（領域）環境	郵便屋さん（数え歌）、数の比較、3等分、お誕生日表、カレンダー、時計、お金（お店屋さんごっこ）
(6)	新時代の保育双書	時間、買い物、数詞、数唱、集合数、順序数、水量、積木の分類（形、色）、大きな数のお金

幼稚園教育要領解説¹⁴⁾の領域「環境」内容（8）の解説には①人数や事物を数える、②量を比べる、③様々な形に接する、④ボールや積木の形、⑤席と子どもの一対一対応、⑥花びらなどの自然物の形等について記述がある。

一方、英国 EYFS 実践指導書の付録 2 領域別解説には、3 番目の領域の「形、空間、計測」

の欄には、発達段階順に①誕生～11ヶ月、1項目、②8～20ヶ月、3項目、③16～26ヶ月、5項目、④22～36ヶ月、5項目、⑤30～50ヶ月、4項目、⑥40～60ヶ月、6項目、合計24項目の効果的実践が示されている。たとえば、⑥40～60ヶ月の1番目の効果的実践は「『ばかげた(考えられないような)』質問をしましょう。たとえば、とても小さな箱を見せて、『この中に自転車は入っているかしら?』」とある。極めて具体的な表記である。

4節で(我が国の)幼稚園でのワークブックを用いた活動を示した。ワークブックでは、①計数、②大小比較、③数系列、④順序数、⑤合成、⑥分解、⑦足し算、⑧測定、⑨時刻等を取り上げた。知能遊び教材では、J. P. ギルフォードの知能構造理論に沿って、各『領域』を鍛える教材が準備されている。家庭向け店頭販売教材は、3種類紹介したが、幼稚園でのワークブックに沿う内容である。ただし、前述したように、幼稚園でのものは集団教育用のもので、そのように工夫がなされている。

これまで、保育者養成テキスト、英国 EYFS 実践指導書、ワークブックについて調べてきたが、もし保育者養成校の学生が養成テキストで学んだ知識のみで保育現場に就いたとしたら、ワークブックなど具体的な数量と図形の指導において困惑することがあると思われる。また、この点は幼稚園教育要領、幼稚園教育要領解説の説明も不十分である。実際には、就職先の現職教育によるところが大きい。園長先生、主任先生、先輩からの具体的指導、援助があってはじめてワークブックなどの指導が可能となると思う。もちろん、学生には幼稚園から高校までの数学的知識の蓄積があり、その蓄積が保育現場での指導を可能としていることは他領域、分野の指導と同様で、自明のことである。

一方、ワークブックを使用していない幼稚園、保育園もあると聞く。ワークブックの意味を考えてみたい。幼児期の子どもは基本的に非文字文化の中で生活している。もちろん、就学時点ではある程度の文字操作が要求される。その意味では、ワークブックは数量指導の目的そのものではなくて、就学時の文字(数字も広義には文字であるが)操作への準備活動だと考えることができる。ワークブックを用いると、日ごろの数量や図形の活動をまとめることができる。保育記録という点に注目すれば、特に子ども自身がワークブックに記入しなくても、保育者が観察を綿密に記録すれば十分である。ただし、この見解は数量や図形の指導についてのみからの視点であり、人が生涯にわたりメモをしたり、整理したりする能力を高める意味では、数やことばのワークブックは効果があると思われる。これについては別の研究に任せたい。

英国 EYFS 実践指導書には、具体的に指導内容が記入されており、幼稚園教育要領にはおおまかにしか記入されていない。これは、双方の変遷の差によると思われる。幼稚園教育要領は1956年から発行されており、今までに1964年、1989年、1998年、2008年に改訂されている。積み重ね、実施実績は2008年より始まった英国 EYFS と比べものにならない。それぞれの改訂に併せて指導書、解説が発行されている。既刊の指導書や解説には、詳細に記述されているもの

もある。具体的に数量や図形については『幼稚園指導書領域自然』¹⁵⁾に10ページにわたり記述がある。ただし、第5章に「経験や活動の例」が7事例並んでいるが、数量や図形の指導事例はない。いずれにしても、40年前の指導書には数量や図形の指導について、現在の英国 EYFS と同じぐらいの量の具体的な表記があり、その後の指導書については民間の書籍会社に任せて現在に至っている。それらの指導書、解説の知識の蓄積をもとに、幼稚園向け、保育園向けそして家庭向け教材が製作されて利用されていることは、4節に示したとおりである。

表3 幼稚園教育要領領域編自然にある数量関係の内容

<p>第2章 幼児の発達</p> <p>3 数量や図形の意識や処理のしかたの発達</p> <p>(1) 数意識の発達</p> <p>(2) 量意識の発達</p> <p>(3) 図形意識の発達</p> <p>(4) 空間意識の発達</p> <p>(5) 時刻・時間意識の発達</p>
--

以上、「数」の指導について、保育者養成テキスト、日英比較、保育現場とくに幼稚園におけるワークブックによる活動を通して考察してきた。特に、英国は幼児教育においても歴史の深い国¹⁶⁾であり、最近 EYFS の国の基準が定まったこともあり、その変革には当分の間目が離せない。さらに、時代の流れに乗って英国 EYFS 関係の書類は、その多くが、もちろん EYFS 実践指導書も含め、インターネットでダウンロードが可能である。今後も英国の保育を凝視していきたい。

参考

- 1) 文部科学省『幼稚園教育要領』2008 文部科学省
- 2) 厚生労働省『保育所保育指針』2008 厚生労働省
- 3) 柴崎正行、若月芳浩『最新保育講座9 保育内容「環境」』2009 ミネルヴァ書房
- 4) 柴崎正行『演習 保育内容 環境』2009 建帛社
- 5) 小田豊、奥井智久、芦田宏『新子どもと環境 理論編』2008 三晃書房
- 6) 小田豊、奥井智久、芦田宏『新子どもと環境 実技・実践編』2008 三晃書房
- 7) 無藤隆、福元真由美『事例で学ぶ保育内容〈領域〉環境』2007 萌文書林
- 8) 秋田喜代美、増田時枝、安見克夫『新時代の保育双書 保育内容「環境」』2006 みらい
- 9) EYFS 実践指導書 2008 イギリス子ども、学校、家庭省

Practice Guidance for the Early Years Foundation Stage, 2008, Department for Children, Schools and Families

英国 EYFS 実践指導書 3 番目の領域、問題解決、推論、数学的要素領域の詳細については別の機会に著す

こととして、ここでは目次と1節のみを参考資料として掲載する。

(翻訳：小野克志)

<目次>

1節 EYFSの実行(どのように活用していくか)

- 序章
- 原理をどのように実践に活かしていくか
- EYFSの示す一般的な重点
- 子どもの多様なニーズに応えるために
- 共同作業
- 柔軟かつ適切な指導の提供
- 遊び
- 質の改善—継続的なプロセス
- 継続的な改善の特色
- 変遷、継続性と一貫性
- EYFSの終期から6, 7歳までに適応する指導

1節 EYFSの実践

- 1.1 この指導書は、子どもたちに対しEYFSの枠組みにそう必要性に合った指示を提供する。この指示書は、子どもたちの学習、発達及び託児における支援するための有効な助言と詳細な情報を提供することを目的として作られている。
- 1.2 従来の the Statutory Framework for the Early Years Foundation Stage document に要求される子どもの学び、発達および託児におけるより効果的な実践をさらに詳細に示したものが、この指示書である。加えてこの指示書には、子どもの発達において必要となる計画そして情報収集においてどのような点を重要視するのか、そして有効的な実践、有益な手がかりを示している。Development Matters と Look, listen and note の章においても上記のような子どもが実践すべき継続的な評価内容が示されている。もちろん、これらの節は排除するような意味はない。異なった子どもは、異なった時間に、異なったことをする。そして、チェックリストとして用いるべきではない。
- 1.3 EYFS実践指導書はEYFSパッケージ資料の一部であり、補足資料として活用するものである。
 - the Statutory Framework for the Early Years Foundation Stage 冊子(法的な要求、政府の指導)
 - 保育提供者や子どもへのEYFS関連資料(CD-ROM, ポスター、The Principles into Practice cards: プラクティス・カードに示されている基準)
 - The Principles into Practice cards はEYFSの論理をより効果的に実践に生かすことが出来る簡単かつ有益な情報を提供するものである。カードは4つのテーマに分かれており、実際に必要となるものを実践に移し、保育者がどのように発達を手助けするのか、また、学習を手助けするのか、そしてどのように子どもたちを保育するのか、示されている。カードは日常子どもたちに対して、多くの情報、手がかり、さらに疑問に対する迅速な反応と有益な視点を示している。
 - EYFSのポスターは、保育現場においてEYFSをどのように効果的に活用することができるかということを示している。
 - EYFSのCD-ROMはパッケージとしてすべての印刷物を含んでおり、さらに詳細な情報を含んでいる文書である。それは、日々の子どもの発達における効果的な実践や情報などのビデオ教材も含んでいる。多くの参考文献、保育者の仕事を支援するためのウェブサイトのリンクも掲載している。CD-ROMはEYFSをより効果的に活用することを手助けし、保育者に対し継続性のある自己訓練、自己発達の機会を提供する。加えて、

CR-ROMの情報はこのウェブサイトのアドレス www.teachernet.gov.uk で利用することができ、ここでは最新のEYFSに関する情報を得ることができる。

原理をどのように実践に活かしていくか

1.4 幼少期の子どもたちの活動を指し示すこれらの原則は、次の4つの分野となる。

- ① 独立した子ども—すべての子どもは生来、活力に満ち、可能性を秘め、自信に満ち、自己肯定感をもった有能な学習者である。
- ② 積極的な人間関係—子どもは両親やキーパーソンから与えられた愛情と安心感をもとに強くかつ独立する。
- ③ 可能とする環境—環境は子どもの発達や学習を伸ばし支える重要な役割を担っている。
- ④ 学習と発達—子どもは個々別々の方法で、それぞれの歩合で発達し学習するが、学習と発達の領域は平等に重要であり一つひとつが関連づけられている。

1.5 これらの4つの指導目的はともにEYFSを効果的に実践するための支えとして、それぞれが支え合っている。それらは法的な必要性を含んでおり、保育者それぞれがどのように子どもたちの発達、学び、そして保護をサポートしていくのかを示している。プラクティス・カードの持つ役割として、個々の子どもの興味、関心にあった適切な活動を提供するという点も含まれる。EYFSの試みの中には、現場の保育者たちが抱える様々なジレンマに対する対処法なども提示されている。

EYFSの示す一般的な重点

1.6 後述の項はEYFSを実行するにあたり、最も効率的かつ子どもたちのニーズに合った方法を模索するための問題点を提示している。プラクティス・カードに含まれる情報がいかに日々の保育に対し影響を与えていくのかを、保育者自身も認識する必要がある。

子どもの多様なニーズに応えるために

1.7 子どもたちのそれぞれ異なったニーズを把握し、対応していくことはEYFSの実践の主要な点である。保育者は子どもたちが人生において最善のスタートをきれるよう、個々にあった学び、成長そして保育を施していかなければならない。EYFSのCD-ROMにはそれら活動の実践例を紹介している。

1.8 子どもたちの個性、特色に合った形での積極性を持った指導を提供していかななくてはならない。それを通して保育者自身が多様性を認識し、様々な観点を持つことができるようになる。また、保育者を含むそれぞれの大人が、社会全体を一つの家族のように考え、異なった存在を差別することなく、幸せで安全な環境を作っていくことが、子どもたちに良い影響を与え、子どもたちに大人への尊敬の念を抱かせることにも繋がっていく。

1.9 保育者は黒人社会の子ども、少数民族の子ども、英語を母国語としない子ども、そして障害や問題を抱えている子どもに対し、それぞれに合った保育のプランを作成し、実行していかなければならない。保育者は性や人種に対する差別、偏見などの問題が起きないように、積極的に監視していく必要がある。

1.10 保育者は、子どもの発達、特性に合わせた保育、学習の準備をしていかなければならない。そのためには子どもが達成できていない目標、様々な障害を認識し、それらを乗り越えていけるよう、指導、監督をしていく必要がある。そしてそのスピードも大事となってくる。これらの適切な活動により、健全かつ才能ある子どもたちを育てていくことができると考えている。

共同作業

1.11 保育者と子どもの保護者との協力的な関係は、特に乳幼児の発達にとっては重要である。学習においても両者が乳幼児のニーズを的確に認識し、迅速に対応することが求められる。また、保育者が行政の専門家や医療福祉関係の専門家などと情報を共有し、最善な子どもの発達を手助けしていくことも重要である。障害をもった子どもや特別の支援が必要な子どもにとっても、前述の共同的な関係はとても重要である。

1.12 保護者に対しては、注意事項などの様々な情報を園内に掲示、子どもたちの様子を写真などで紹介、また子どもたちの作品を展示するなどし、情報の共有化を進めていく必要がある。

順応性のあるかつ適切な指導の提供

- 1.13 子どもの通園状況（フルタイム、パートタイム）などにより、保育者がひとりの子どもと接する時間や環境が異なるため、状況にあったシステムのセッティングが必要となってくる（たとえば、朝食の提供、放課後の特別活動など）。それぞれの保育者が保育プログラムの進行状況、学びの進み具合などを確認し、適切に対応、そしてそれらの情報を他の保育者や保護者とも共有することは必然である。
- 1.14 保育環境の設定、個々の子どもへのアプローチの方法などにも違いがあり、その場の状況を的確に判断し、対応することが望まれる。例えば、長い時間集中できないため、適度な休憩が必要な子どももいれば、ある一定時間は保育を継続していかないと効率、能率が上がらない子どももいる。
- 1.15 ある一定の流れの中で、比較的短期間のプログラムに従事する保育者が気をつけなくてはならないことは、その学習プログラムのプロセス全体を充分把握し、個々の子どもに適切な保育を施していかなければならないということである。

遊び

- 1.16 EYFS プログラム全体を考えた「遊び」というものは主体となるべきものである。
乳幼児の発育にとっても重要な「外遊び」にはすべての保育者が関わっていくべきである。保育環境の中に直接「外遊び」を提供できるような施設がない場合、何らかの形で（例えば、日々の保育の中で近隣の施設まで出向くなど）「外遊び」の環境を提供できる。EYFS の CD-ROM にはどのような形で「外遊び」を提供できるかなど実践例を紹介している。
- 1.17 遊びは子どもの成長と学びの根幹をなしている。多くの子どもは自発的に遊びを展開するが、中には大人（保育者、保護者など）の助けを必要とする者もいる。そして、遊びというものは子どもの知的、創造的、身体的、社会的そして情緒的発達を促す大切な要素である。
- 1.18 子どもたちが自発的に遊びに関わるよう計画されたプログラムは、外遊び、室内遊びに限らず、とても重要であり、それによって保育者は子どもたちに遊びの楽しさや挑戦することの大切さを伝えることができる。遊びの中で子どもは責任感を身に付け、時には乱暴な振る舞いもし、時には仲間と話し合い、時には静かに、そして思索にふけることもある。
- 1.19 EYFS は子どもたち自身が率先して行う活動と保育者がある程度導きながら行っていく活動のバランスを要求している。保育者は状況によってその使い分けを行う知識と判断を持ち合わせることを要求される。子どもが自ら選択をし、結果を求めていく活動は自発的活動と言える。例えば、消防車を使った遊びがあるードライバーを消防車に乗せたり、他のドライバーを乗せ替えたり、それを繰り返すような遊びである。ほかの例としては、子どもが主導権を持ち、自分の好きなように物を作ったり、壊したりというような遊びもある。例を挙げると、子どもは花に水をあげるような活動よりも、穴に水を注ぎ、水溜りを作って遊ぶことを楽しむことがよくある。また、バスに乗っている状況設定や、病院にかかっている状況などを作り出し、遊びとして楽しむことも子ども自身が積極的に想像する活動の例である。これらは、絵本や写真などのリソースから生まれてきている創造的な活動と言えるかもしれない。保育者は出来る限り、子どもたちが今、持っている興味、関心を生かしながらサポートしていくことが望ましい。
- 1.20 少人数による活動においては保育者による遊びの設定がし易いかもしれない。保育者が学び、発達の目的に合った題材、プログラムを用意でき、特定の材料、技術、そしてアイデアなども紹介できる。創作活動などでは、作業を効率的に行うため保育者が率先して遊びに加わり、サポートすることも必要であるかもしれない。
- 1.21 極めて重要な保育者の役割
 - 子どもの自発的な遊びを観察し、発育に反映させる；
 - 遊びの環境を、やりがいを持たせるため：
 - －子どもそれぞれの長所を伸ばすようサポートし；
 - －遊びを通して、子どもの言語訓練やコミュニケーション能力の増進につなげる

1.22 保育者が遊びの環境において安全を確保しながらも、効果的なサポートのもとに挑戦していきけるような活動を促進していくことは、子どもたちに：

- 様々な学びの経験を通して社会の一員として存在しているということ、他者との関わりの大切さを伝え；
- 実践することの大切さ、そして様々な考え方、アイデア、技術を教え；
- ルールを守ることを大切に教え；
- 時にはリスクを抱えること、間違えをおかしてしまうこと；
- 創造性や想像性を持って考え；
- 問題が起こった時に他者とコミュニケーションをとりながら、いかに解決していくのかをつたえる。

質の改善—継続的なプロセス—

1.23 調査によると、家庭での良い学習環境を含み、質の高い学習経験を持った子どもは、将来においても社会的、情緒的、認識力の発達がめざましく、その後の学生生活や社会生活に良い影響を与えている。それ故、質の高い学習、発達、保育を目指す保育者の存在は乳幼児期には大変重要である。

1.24 乳幼児に対する必要条件としての質の高い保育は：

- 高い目標、効果的な実践を通して、子どもの発達により良い効果をもたらす
- それぞれの子どもに合った学び、発達、援助を模索していくこと
- 子どものより良い成長、成果をもたらす
- 保育者だけでなく保護者も含めた取り組みによってなされる

継続的な改善の特色

1.25 質の高い保育を実現するためには多くの要素が必要となる—ただし一番大切なことは現場での高水準な指導者の存在である。

1.26 継続的かつ改善を続けていく保育環境において主となる指導者は：

- 活力があり、熱心な、そして信念に基づいた先見性を持ち；
- EYFSの枠組みの中で、全体的なバランスを考え環境を設定し、共同的かつ一体的な職場環境を保ち、教育的な視野を常に持ちながらすべての子どもたちの育成に貢献していく
- 継続的かつ改善を常に絶やさない保育の質の維持の重要性を認識し、—行政などの専門家との共同的な関係も重要視する；
- 保育の質を保つため、教育水準評価機関などを利用しながら—活力を保ち、挑戦をし続ける保育を目指すため、自己評価をしていく必要もある
- 質の改善のため、活用できる様々な手段を用いる—例えば、the Early Childhood Environment Rating Scales; Key Elements of Effective Practice; Babies' Effective Early Learning; the Leuven scale of children's well-being and involvement;
- 組織全体として学習を支援していくという文化を育てる—時間や空間の効率的な使い方など—現場の保育者全体として、継続的にプロフェッショナルとしての意識を埋め込む
- 保育の質を継続的に高めていくため職員間で話し合いを進め、自己点検をしていながら、いかにより良い子どもの発育を実現していくのか、環境設定などにおいても改善を進めていく

1.27 質の高い保育環境は高水準の資格と経験を持った保育者：

- 適切な訓練を受け、最新の情報、資格を有し；さらに向上心を持ち、技術、知識を高め、資格においてもレベル3もしくはそれ以上の取得を目指す
- 定期的に保育計画を見直し、子どもの発達等に関する記録をとり、EYFSの規定に照らし合わせながら今後のプランを練っていく
- 子ども個人、グループに関わらず、効果ある実践プログラムに理解を示し、常に関わっていく
- 子どもの向上心をさらに高めていくため、職員間の協力的体制のもと、情報を密に共有し、新しいアイデアを創

造するための協議、試行を続けていく

- 学習効果を高めるため、常に効果的な実践保育を行い、その結果についても十分議論、検討を重ねる
- 積極的に地方行政、国の行政機関とも連携を進め、最善の保育を目指す
- 職員間、また保護者との連絡を密にし、協力体制を維持しながら、子どもたちの上級学校へのスムーズな移行を促進する
- 子どもの自発的な活動を奨励するとともに、大人（保育者、保護者など）が主導する活動にも重点を置き、皆が自由に考え、意識を共有していけるような環境を整える
- 保護者との情報共有を大切にし、継続的に保育者、保護者の両者にて子どもを見守っていく環境を作っていく

1.28 包括的な実践プログラム

- 子どもは唯一無二存在であり、多様性を持っていることを尊重する
- 英語を母国語としない子ども、特別な支援が必要な子ども、障害を持つ子ども、才能に満ちた子どもなど、それぞれの子どもの状態、条件に合った施しをしていく必要がある

1.29 安全かつ子どもに興味を持たせる保育環境とは：

- 身体的、精神的、情緒的健康と幸せを促進する
- 身体的能力を高めるため、子どもたちが自由に使えるスペース、環境を整備する
- 継続的かつ効率的な保育を実践していくため、それぞれ保育者の責任を明らかにし、組織全体として円滑な運営を行っていく

変遷、継続性と一貫性

1.30 乳幼児は成長の早い段階において質の高い保育・教育を受けることによって、その後の発達（教育的、社会的、情緒的）にとっても良い影響を受ける。そして継続して適切な環境整備をしていくことも大切である。上級校への進学に関しては成り行きではなく、経過を踏まえた上で、子ども、そして保護者とも相談をしながら進めるべきである。事前に子どもの情報を共有することにより、子どもを受け入れる上級校側としても、子どもそれぞれに合った環境を用意できるようになる。初等学校はEYFSの規定に基づいた子どもの成長記録を参照し、Year 1での学習プログラムに反映すべきである。Year 1 teacher はEYFSプログラムを研究し熟知できるよう努力し、また同じようにEYFS teacher はKS1カリキュラムを十分に理解しなければならない。また、才能があり、高い可能性を持っている子どもは、上級校においてもその能力を伸ばせる環境を用意すべきである。

EYFSの終期から6、7歳までに適応する指導

1.31 初等教育における読み書き算の基本的能力、数的処理能力育成の枠組み：

初等教育における読み書き算の基本的能力、数的処理能力育成の枠組みに関しては、主にEYFS後期からYear 6 and 7までの時期としている。その枠組みには、speaking や listening、writing や計算能力も含まれる。子どもの読み書き能力を高めるには早い時期からの言葉の音に慣れさせることが重要であり、専門家によるとそれらの学習は遅くとも5歳までに始めるべきであると言われていた。早い段階にてコミュニケーション能力を高め、言語、数字に親しむことは、言語伝達能力、初等教育以降の学習基盤を作ることになる。

1.32 このEYFS実践指導書は主に3歳から5歳時の学習指図書となっている。その主要な目的は、子どもの発達の早い段階からコミュニケーション能力、言語力、読み書きの力、問題解決能力、推理力や基本的計算能力などを高めることにある。そして、それぞれの分野について具体的な達成目標や初等教育に進学した後求められる能力などを示している。

1.33 社会性を養う、情緒的な発達といった観点から：

The Social and Emotional Aspects of Learning (SEAL)プログラムは、初等教育への進級に向け、社会性を養い、情緒的にも成長するために必要な要素を紹介し、EYFSに関わる全ての子どもに対し活用できるものとなっている。

以上

- 10) 中村勝美『イギリスにおける保育制度の過去と現在－歴史的多様性を踏まえた総合的保育サービスの構築－』2006 佐賀短期大学紀要
- 11) 学研編集部『NEW 頭脳開発「5～6歳ひきざん」』2006 学研教育出版
- 12) くもん編集部『幼稚園にはいったら』2011 くもん出版
- 13) 成美堂編集部『やさしいたしざん』2010 成美堂出版
- 14) 文部科学省『幼稚園教育要領解説』2008 フレーベル館
- 15) 文部省『幼稚園指導書領域自然』1970 フレーベル館
- 16) 埋橋玲子『幼児教育・保育における「自己評価」の検討－イギリスの評価システムに注目して－』2010 四天王寺大学紀要第49号