

目次

2 歳児が集団で歌を歌う時の歌唱特徴—毎昼食前に歌う歌「食前のお祈り」からの考察
 淵田陽子

子ども子育て支援新制度の発足に伴う幼稚園・保育所・こども園が担う新しい役割
 松本恭子, 濱田敏子, 土井禮子, 井上裕子, 國光みどり, 鍛冶加奈子, 木原 裕

播磨地区における幼稚園教諭免許取得のための特例講座の実践Ⅱ 池田信一, 濱田敏子,
 清水郁雄, 上村善彦, 木原 裕

本学の姫路市シニアオープンカレッジの一考察 池田武弘

釜石市の事例から考えるスポーツと復興まちづくり 伊藤裕顕, 中谷昌弘, 河村和徳

学校教育における ICT 活用とその効果 野口義栄

Expansion of Whack-A-Model to Add Canceration Risk Hiroshi Kihara

< 作品 >

水彩展「FLOWER 2015」から 甲本喜胤

Bulletin of Himeji Hinomoto College

Vol. 38

Contents

Articles

How 2-years-olds behave when singing a song in class

..... Yoko Fuchida

The new role of kindergartens, nursery schools and "Kodomoen" associated with the launch of the new children and child care support system

.....Kyoko Matsumoto, Toshiko Hamada, Reiko Doi, Hiroko Inouye,
Midori Kunimitsu, Kanako Kaji and Hiroshi Kihara

Practice of special case lectures for kindergarten teacher license acquisition at Harima area II.

.....Shinichi Ikeda, Toshiko Hamada, Ikuo Shimizu, Yoshihiko Uemura nad
Hiroshi Kihara

A Study of Himeji-shi senior open college at Himeji Hinomoto College

.....Takehiro Ikeda

Sports and building resilience: A case study in Kamaishi City, Iwate Prefecture

..... Hiroaki Ito, Akihiro Nakatani, and Kazunori Kawamura

The use of ICT in school education and its effect

..... Yoshiei Noguchi

Expansion of Whack-A-Mole model to add canceration risk

.....Hiroshi Kihara

Work

Water color exhibition, "Flower 2015"

..... Yoshitane Koumoto

2 歳児が集団で歌を歌う時の歌唱特徴

-毎昼食前に歌う歌【食前のお祈り】からの考察-

渕田 陽子

1.はじめに

本研究は、保育園で生活する 2 歳児が、保育者や友達と一緒に集団で歌を歌う時の歌唱特徴、一人で歌う時と集団で歌う時との違い、集団で歌うという行為の意味を考察したものである。

乳幼児の音楽的表現-歌唱に関する研究-は、声に関する研究、リズムに関する研究、つぶやき歌に関する研究と多方面から研究がなされているものの、家庭での乳幼児の歌唱研究や実験的な研究に比べると、同年齢の子どもたちで過ごす保育園や子ども園にみる音楽的表現-歌唱に関する研究は多いとはいえない。子どもの音楽的表現発達は、人的環境と物的環境との「環境」のかかわりが重要にかかわっているといわれている。保育園や子ども園で一日の大半を過ごす子どもたちにとって園生活での環境が大きいわけで、したがって、保育園や子ども園にみる乳幼児の音楽的表現研究は必要である。

2.先行研究と本研究の目的

保育園で生活する子どもに限定した音楽的表現-歌唱発達経過研究-では、細田が 4 年間にわたり乳児の声や身体表現の様子を継続して観察を行い、(2001)¹保育園で生活する 4 人の子どもたちのことばを獲得し始める時期に、ことばより歌を先にうたいはじめるのかどうかを調べたところ、ことばをはなし始めたあとに歌い始めた子どもが 3 人、ことばがまだ少ないうちにうたい始めた子どもが 1 人で、どちらのパターンも存在することを示唆し、翌年、細田は (2002)²、ことばや歌をうたいはじめる以前から模倣を試みているのか、子どもが歌を獲得するよりも早い時期の音楽表現はどのようなものがあるのか明らかにするために、子どもの保育施設で過ごす 1 歳頃から 2 歳頃の乳児 5 名の日常生活の観察を行い、子ども同士がお互いを意識して、相手を見て笑ったり、泣き声や「ウーアー」というような声を聞いた時によく似た声をだしたり、音声の音の高さや音質、全体のリズムは抑揚をまねしたりしていることを示唆し、同じ子どもたちについて、小野(2002)³は音楽発達に関係するとみなされた身体表現の発達研究を行い、自ら声を出し、声で遊び身体を表現しじっくりと見て、模倣しながら体の動きと一緒に相手の『ことば』を感じとっていることを明らかにしている。さらに細田(2003)⁴は、歌の獲得にいたる発達過程を明らかにしたいと考え、立居がとれるようになった以降に限った場合、上下屈伸、後頭や身体を前後に揺らす、続いて左右に揺れる動きの順序性と、保育者の模倣ではなく子どもの中から生まれた自然な表現であったことを明らかにしている。渕田は (2007)⁵と (2014)⁶は保育園生活をおくる A 児、B 児が歌を歌い始める時期の歌唱発達経過調査を行い、集団活動時に既存の歌を歌う歌唱発達経過と自分が作った歌を歌う歌唱発達経過が異なる経過であることなどを示唆している。

本研究では、上記に紹介した先行研究を基に、三つのことを明らかにすることにした。一つは、『歌を歌い始めた時期の子どもが、集団活動時に既存の歌を歌う時の特徴』である。集団活動時の歌に着目したのは、子どもが歌を獲得する際、養育者の存在が大きいということをパプゼーク⁷が述べているが、保育園での養育者である保育者は、子どもと 1 人だけと歌う場合の他に、1 人の保育者が複数の子どもたちに歌う場合とがあり、この子どもが複数の場合に、歌を歌いはじめる時期の子どもがどのように歌うのかについては、先ほど記した細田や小野の研究によって歌詞を歌う以前までは明らかにされていてもそれ以降はまだ明らかにされていないと言いき難いからである。二つ目に明らかにすることは、2007 年に、既存の歌を歌う時と集団で歌う時との違いだけを検討したので本論では『1 人で既存の歌を歌う時と集団で歌を歌う時の違い』を、三つ目には、『乳幼児が集団で歌を歌う意味』である。以上を明らかにするために本研究では、(2007)年(2014)年に作成した資料の再検討を行った。

3.研究方法・研究手続き

兵庫県私立保育園に通う A 児(2005 年 12 月生まれ)と B 児 (2006 年 2 月生まれ)を観察対象児にした。調査対象児

の選択には、長期調査なので、退園、転園の予定がない、早退や遅刻が少ない、音楽関連のお稽古事などを行っている場合その影響が予想されるので音楽関係の課外活動を行っていない条件に該当する A 児と B 児を選択した。A 児を 2007 年 6 月から 2008 年 11 月まで火曜日、B 児を 2007 年 1 月から 2009 年 3 月まで木曜日に、週 1 回ずつ観察調査を行った。(8 月全て、12 月 4 週目、1 月 1 週目、3 月 4 週目、4 月全ては保育園の諸事情により行わなかった)

観察調査は、参与観察によって保育園登園後から昼食開始時間迄の観察対象児 (A 児 B 児) の行動を目で追い続けたままメモを取り、ボイスレコーダーでも記録をした。保育には積極的な参加はせず、観察対象児が関わりを求めて来た時には相手をし、観察対象児以外の子どもが筆者に関わりを求めて来た時には、観察対象児の行動を目で追いながら観察対象児以外の子どもと関り、その子どもとの関りが終了したあとに観察対象児について記録を記した。観察後にフィールドノートを作成し、観察対象児が声を出した内容、行動及び事象を抽出、分析、検討を行った。

歌とみなす定義

本論での歌とみなす行為は、①一定の拍節で旋律がある。②旋律的に言葉を唱える。③既存 (既成) の歌に声をあわせる。以上 ①②③のいずれかにあてはまれば歌とみなす行為とした。子どもの遊びに付随した歌は、本人が歌と自覚しないまでも歌である⁸という岩井の主張を基に、歌っている子どもの意識は考慮していない。

本論文での記号

本論での記し方については、曲名を【】、歌詞を<>、強調したい部分『』、説明の付け加えを () の記号を用いて表した。

4.結果

本研究では観察している保育園での昼食前に歌う【食前のお祈り】を歌う際、A 児 B 児が起こした行動や行為のみ分析を行った。【食前のお祈り】に着眼したのは、A 児にとっても B 児にとっても入園以来、毎昼食前に耳にしている歌で他の歌に比べて耳にする頻度が多いので、もっとも歌える歌と推測したからである。

毎昼食前に歌う歌を、A 児も B 児も 2 歳 7 か月過ぎから歌詞を伴って歌うようになった。どのように歌うのかを分析する方法は、正高 (2001) ⁹が「子どもは言語を覚えるために連続して流れる音を分節化している、分節化を行う際の息継ぎは話をする時より歌をうたうときに明らかな形で現れる」と述べていることから、【食前のお祈り】の曲を『始め』『中間』『最後』の 3 箇所に分節に分け行った。表 1 に A 児と B 児が歌った結果を記した。

A 児について

A 児の【食前のお祈り】歌っている行動を確認できたのが 8 回、各部分ずつをどのように歌ったかをみると『始め』部分の全部を歌ったのが 1 回、後半部分を歌ったのが 4 回、『中間』部分の全部を歌ったのが 1 回、『最後』部分の全部を歌ったのが 3 回、一部を歌ったのが 2 回であった。

次に、各部分を組み合わせて歌ったかについては、『始め』部分の後半と『中間』部分の全部を歌ったのが 1 回、『中間』部分の後半と『最後』部分の全部、つまり、歌全体の後半部分を歌ったのが 1 回、『始め』部分の後半と『最後』部分の後半を歌ったのが 1 回、『始め』部分の後半と『最後』部分の全部を歌ったのが 1 回、『始め』部分の全部と『最後』部分の全部を歌った(『中間』部分の全部を抜いた)のが 1 回だった。その他に、歌の初めから終わりまで、口をあまり動かさずに小さく口を動かしている行動が 1 回だった。

B 児について

B 児の【食前のお祈り】の歌を歌っている行動をできたのが 11 回。11 回のうち、『始め』部分の一部を歌ったのが 7 回、A 児とは異なり『始め』部分の前半部分で歌の冒頭<おいしい>から歌ったのが 3 回、『中間』部分の一部を歌ったのが 4 回、『最後』部分の全部を歌ったのが 2 回、一部を歌ったのが 6 回だった。

次に、各部分を組み合わせて歌ったかについては、『始め』部分の一部と『中間』部分の一部を歌ったのが 1 回、『始め』部分の一部と『中間』部分の全部を歌ったのが 1 回、『始め』部分の後半と『最後』部分の後半を歌ったのが 1

回、『始め』部分の後半と『最後』部分の全部を歌ったのが1回、『中間』の一部と『最後』の一部を歌ったのが2回、『最初』『中間』『最後』各部分を一部ずつ歌ったのが1回、『最初』『中間』の一部ずつ『最後』全部を歌ったのが1回でこの1回は『最初』の一部と歌全体の後半部分を歌っている。『中間部』を歌った時には『最初』または『最後』のいずれかを歌っている。なお、『中間』の歌詞<おあたえくださるかみさまに>の<くださる>を歌うのは確認できなかった。

表 1.集団で歌った時に観察A児B児が歌った歌詞

A 児 (歌った箇所は太字)

2 歳 7 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 9 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 10 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	(声を出さずに口を小さく動かしている)		
	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 11 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 12 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	(大きく息を吸い息をためている)		

B 児 (歌った箇所は太字)

2 歳 7 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 8 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 9 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 10 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 11 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
2 歳 12 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう
3 歳 1 カ月	おいしいごちそう きょうもまた、	おあたえくださるかみさまに	みんなでおいいをもうしましょう

5.考察

A 児も B 児も『最後』部分は A 児が調査をした 8 回のうち 5 回歌っていたので約 6 割、B 児が 11 回中 8 回で約 7 割、『最初』部分は A 児が 8 回中 4 回で 5 割 B 児が 11 回中 7 回約 6 割、『中間』部分は A 児 8 回中 3 回で約 3 割、B 児 11 回中 4 回で約 3 割の割合で、A 児、B 児両方が『最後』の部分で歌う頻度が他の部分と比較して多く、次いで『最初』、『中間』部分は歌う頻度が他の部分と比較して少なかった。

『最後』の部分で歌う頻度が多いのは、保育者が子どもたちに歌を歌う時の A 児の歌唱発達経過では、1 歳 7 か月に曲の最後の語尾を伸ばして歌い、2 歳になってから歌の最後の語頭から歌う経過¹⁰で、B 児は 2 歳で歌の最後尾を歌う歌唱経過から始まり、2 歳 7 カ月で歌の『最後』部分で歌う経過¹¹だったので、それらの歌唱発達経過の流れの延長と考えてもよいだろう。

次に『中間』部分についての特徴は、『中間』を歌った時には『最初』または『最後』のいずれかを歌っていることと、歌う頻度が少ない特徴が表れた。この原因について以下に 3 つの考察を記す。1 つ目は、発音発達を挙げ

る。『中間』部にでてくる歌詞<くださる>を、結果で述べたように B 児が歌った確認はできず、A 児においては 1 回の確認のみだった。この歌詞<くださる>はカ行、ラ行、濁音の他にサ行で構成された単語で、カ行、ラ行、濁音を一気に順次発音できるまでに 2 人の咽や舌は、まだ発達していないように考えられる。しかし、表 3 に示した A 児が自由遊び時に 1 人で歌を歌っている時に A 児が歌詞にカ行、ラ行、濁音でほぼ占められている【どんぐりころころ】の<どんぐりころころどんぶりこ>を歌っているので、カ行、ラ行、濁音を含んだ歌詞の歌を歌えないわけではなく、自分の歌えるペースで歌う場合には歌えると思われる。

2 つ目は、表 3 に示した A 児が自由遊び時に 1 人で歌を歌っている時に【どんぐりころころ】の歌を A 児が中間をとばして、はじめのフレーズ、最後のフレーズを歌っていた行動を含めて考えれば、『中間を抜いて歌う行動』があるようだ。この『中間を抜いて歌う行動』は、1 つに 肺活量や息継ぎが関係しているだろう。肺活量と声の持続は、切替、沢島 (1968) ¹²⁾によれば 3 歳児が 5 秒、4 歳 5 歳児が 7 秒、成人女子が 20 秒で、年齢が上がるにつれ声の持続時間が伸びている。1 歳、2 歳児は 5 秒以下と推測され、歌【食前のお祈り】の各分節が約 4 秒なので、1 節は歌えると考えてもよいだろう。A 児が 2 歳 12 カ月時に『最初』部分全部と『最後』部分全部を歌い『中間』部分は大きく息を吸っていたので、この息を吸う行動から短時間での息継ぎが不可能であることが予想される。なお、本研究では A 児や B 児の分節に対する意識は考慮せずに歌詞を分節に分け検討を行っているにすぎず、A 児や B 児は、分節という意識はなしに歌っていたとも考えられる。

『中間』を抜いて歌う行動の原因 3 つ目には、「歌を覚える」ことに関係していることを挙げる。湊田 (2015) ¹³⁾は覚えやすい歌を子どもは歌うことを示唆し。【食前のお祈り】の歌を『最初』『中間』『最後』と分ければ、『最後』は先ほど説明したように乳児が保育者の歌にあわせて歌を歌う場合に、歌の最後を歌う習性があり『最後』を頻繁に歌い、メロディー、歌詞、リズムを乳児が憶えやすい。『最初』は、表 3 に示した自由遊びで歌った A 児の行動によれば、ほぼ『最初』部分を歌っている事実から『最初』も覚えやすい。『最初』と『最後』に挟まれた『中間』は憶えにくい箇所、したがって、A 児も B 児も『中間』を歌わない「『中間』を抜いて歌う行動」が生じたとも考えられる。

本調査で明らかにした特徴として、A 児にも B 児にも、一曲のところどころ、例えば A 児は 2 歳 9 カ月に<また><さる>を、B 児 2 歳 11 カ月<ごちそう><おあたえ><もうしましよう>のように、歌詞を少しずつペタペタと貼り付けているかのように歌うことも挙げておく。この貼り付けているかのように歌うのは A 児の方の例でみれば、歌詞の意味、単語の意味理解をして歌っているというより、先行研究で触れた細田(2002)が示唆している、生後 5 カ月 6 カ月の乳児が、友だちの声を聞いた時に音声の高さなどを模倣している点や、保育者や友達が歌う歌に参加する行動で声を出して一緒に歌う気持ちが強いと受け取れる。

最後に、『最初』部分についての検討を行う。歌の始め歌詞<おいしい>を A 児が歌った確認はできず、B 児は 11 回中 3 回のみで、あまり歌っていないといえるだろう。しかし、自由時間時に 1 人で歌を歌っていた A 児は、表 3 に示したように、採取した歌の 10 曲のうち 9 曲は『最初』から歌っていたので、歌えないわけではない。A 児も B 児も歌を最初から歌わなければならない、歌いたいというような強い願望はないのだろう。A 児や B 児に限らず、他の子どもでも最初から歌いたい思いが強ければ、歌えずに泣き出したり、ぐずぐずしたりする行動が存在してもおかしくはない。先ほど述べたように、歌詞をペタペタと貼り付けているかのように歌う行動から察しがつくように、保育者や友達が歌う歌に参加する行為、『声をあわせる行為』に満足を味わっているのではないだろうか。湊田 (2007) ¹⁴⁾は A 児が自由遊び時に一人で既成の歌を歌った事例から、一人で歌う場合には一人で歌った時には、歌った背景や理由を察することができ自分の感情の動きで歌っていることを説明したが、歌を歌う行為には、状況によって歌を歌って満足を味わう内容が異なると思われる。

表2 肺活量と声の持続

		肺活量 (ml)	声の持続 (秒)
3 歳		600	5
4 歳		800	7
5 歳		1000	7
成人	女子	2500	20
	男子	3500	30

(切替一郎, 沢島政行, 1968年)

表 3.自由遊び時に既存歌を A 児が1人で歌った歌詞

	曲名	歌詞（歌った部分は太字）
2歳 7ヵ月	かえる のうた	かえるのうた がきこえてくるよ グワグワグワグワ げげげげ ぐわぐわぐわ
	アイアイ	アイアイ（アイアイ） アイアイ（アイアイ） おさるさんだよアイアイ（アイアイ） アイアイ（アイアイ） みなみの しまの アイアイアイアイ アイアイアイアイ しっぽのながい アイアイ（アイアイ） アイアイ（アイアイ） おさるさんだね
2歳9 ヵ月	アイアイ	アイアイ（アイアイ） アイアイ（アイアイ） おさるさん だよアイアイ（アイアイ） アイアイ（アイアイ） みなみの しまの アイアイアイアイ アイアイアイアイ しっぽのながい アイアイ（アイアイ） アイアイ（アイアイ） おさるさんだね
	どんぐり ころころ	どんぐりころころどんぶりこ おいけにはまって さあたいへん。どじょうがでてきてこんにちは。 ぽっちゃん、 いっしょにあそびましょ。
	さんぽ	あるこう あるこう、わたしはげんき、あるくのだいすき、どんどんいこう さかみちとんねる くさっぱら いっ ぽんばしにでこぼこじやりみち くものすくぐって くだりみち
	なまえ	あなたのおなまえは おなたのおなまえは おなたのおなまえは あらすてきな おなまえね
	メロン パン	ばんやに5つのメロンパン ふんわりまるくておいしいそう ぼうやがおみせにやってきて めろんばんひとつかってった
2歳11 ヵ月	あがり め	あがりめ さがりめ くるりとまわして にゃんこのめ
	あがり め	あがりめ さがりめ くるりとまわして にゃんこのめ
	+にら めっこ	にらめっこしましょあっぶつぶ、わらうとまけよ あっぶつぶ
	さんぽ	あるこう あるこう、わたしはげんき、 あるくのだいすき、どんどんいこう さかみちとんねる くさっぱら いっぽんばしにでこぼこじやりみち くものすくぐって くだりみち

6.おわりに

本研究から、保育者や友達と一緒に歌う時には、自分の呼吸や息継ぎ、肺活量とは関係なく歌が進行していくので、自分が参加できる部分を参加していることがわかった。この点が『歌を歌い始めた時期の子どもが、集団活動時に既存の歌を歌う時の特徴』といえよう。一人で歌う時には、自分のペースに調整をしながら歌えるわけだがテンポ感やリズム感に欠けることは否めないことを考えれば、保育者や友達と一緒に自分が参加できる部分を歌う行為はテンポ感やリズム感といった音楽にとって必要な事柄を保持して歌える経験が可能ということであることは言うまでもないことである。

『1人で既存の歌を歌う時と集団で歌を歌う時の違い』は、集団で歌を歌う場合には、歌の冒頭から歌いだすことは稀なのに、1人で歌を歌う場合には歌の冒頭から歌うことがほとんどであることだ。つまり、集団活動時に歌を歌う場合は、曲が流れてきたから歌うような [外からの誘い]が存在するともいえる、保育

者や友達と一緒に歌を歌う行為は、音楽は、言語とは違い歌詞とメロディー、リズムからの、いくつかの要素が一定のルールの従って配属されていたり、音響パターンを時間軸に沿って認識できる特徴をもつものだから、声や歌詞を一緒に、揃えることができるもので、その集団活動で歌うという活動は、（正高）¹⁵が述べるところの、『音楽とは、ある場に居合わせた個人と個人が、ともに同質のポジティブな気持ちになったりして、双方の絆が強化される』ことで乳幼

食前のお祈り

児であっても、その場にある場に居合わせた個人と個人が、ともに、) 同質のポジティブな気持ちになったり、双方の絆が強化されたりするもので『乳幼児が集団で歌を歌う意味』といえるであろう。集団で歌を歌う場合には、養育者の存在以外の存在も大きいことも否めない。

本研究では、メロディーラインについては触れず歌詞のみに焦点を置き、論を進めたが、メロディーラインの影響が A 児 B 児が歌を歌う際にあることも予想される。なお、歌を歌い始めた子どもの歌唱発達特徴については、多面的に研究できる要素が存在しているので、今後とも様々な視点から明らかにしていきたいと考えている。

¹細田淳子『ことばの獲得初期における音楽的表現-子どもがうたい始めるとき-』 東京家政大学研究紀要 第 41 集 2001 年 pp107-113

²細田淳子『乳児は歌をどのようにうたい始めるか-音楽的刺激に対する身体反応-』 東京家政大学研究紀要 第 43 集 2002 年 pp79-84

³小野明美 『ことばの獲得初期における音楽的表現-身体表現の発達-』 東京家政大学研究紀要 第 43 集 2002 年 pp73-81

⁴細田淳子『ことばの獲得初期における音楽的表現-身体で感じるリズム-』 東京家政大学研究紀要 第 42 集 2003 年 pp133-139

⁵澁田陽子『保育園生活での言語獲得期における乳児の音楽的発達』 神戸大学大学院人間発達環境学研究科教育・学習専攻神戸大学 修士論文 2007 年 1 月

⁶澁田陽子『保育園生活を送る T 児の歌唱発達』 大阪キリスト教短期大学紀要 第 54 集 2014 年 pp197-207

⁷Papousek, M. Intuitive parenting : A hidden source of musical stimulation in infancy. In I. Deliege (Ed.), & J. Sloboda (Eds.), Musical beginnings, Oxford University Press, 1996, pp.13-14
I. Deliege (Ed.), Proceedings

⁸岩井正浩『わらべうた・遊びの魅力』 第一書房 2008 年 p7

⁹正高信男『子どもはことばをからだで覚える』 中公新書 1583 2001 年 中央公論新書 p60

¹⁰引用・参考文献 5 と同じ

¹¹引用・参考文献 6 と同じ

¹²田村 彰俊『幼児の音楽と表現』 1990 年 建帛社 (下田和男・西村政一編著) p18

¹³澁田陽子『歌唱教材研究・乳幼児にとって歌いやすい歌-乳幼児の歌唱発達を考慮した歌-』 姫路日ノ本短期大学紀要第 37 号 2015 年 pp7-18

¹⁴引用・参考文献 5 と同じ

¹⁵正高信男『音楽を愛でるサル』 中公新書 2277 2014 年 中央公論新書 p62

子ども子育て支援新制度の発足に伴う

幼稚園・保育所・こども園が担う新しい役割

松本 恭子¹⁾, 濱田 敏子¹⁾, 日下部 愛子¹⁾, 土井 禮子^{1, 2)}, 井上 裕子^{1, 3)},
國光 みどり^{1, 4)}, 鍛示 加奈子¹⁾, 木原 裕¹⁾

- 1) 姫路日ノ本短期大学 〒679-2151 兵庫県姫路市香寺町香呂 890
- 2) 聖ミカエル広畑幼稚園 〒671-1152 兵庫県姫路市広畑区小松町 4-36
- 3) 津田このみ保育園 〒672-8079 姫路市飾磨区今在家 6-133
- 4) 姫路日ノ本短期大学附属幼稚園 〒679-2154 兵庫県姫路市香寺町相坂 467

1. はじめに

近年、子どもたちを取り巻く環境が大きく変化してきている。少子化、待機児童、児童虐待、保護者の育児能力の低下など数えればキリがない。政府は、その対策として 2006 年に「認定こども園法」2012 年に「子ども子育て関連 3 法」そして、昨年 2015 年「子ども子育て新制度」を発足させた。

2006 年「認定こども園法」は、保育サービスの充実を通じた共働き世帯への支援事業から、包括的な次世代育成という観点に大きく変わった制度である。

2012 年「子ども・子育て関連 3 法」とは、「子ども子育て支援法」「認定こども園法の一部改正法」「子ども子育て支援法及び認定こども園法の一部改正法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律」である。消費税増税分を財源として「幼保一体化」を進めるために整備された法律である。

2013 年「持続可能な社会保障制度の確立を図るための改革の推進に関する法律」が施行され、子育ても社会保障として認められた。

2015 年「子ども・子育て新制度」の発足となる。

めまぐるしく変わっていく制度、何がどう変わっているのか？必要なことは提供されているのか？ これらを正確に理解し、問題点を認識することは、我々がにとって焦眉の課題である。

姫路市では、市の政策に反映させることを目指して、市内の 4 大学を対象に、姫路市政策研究助成金を支給し、学生の研究を奨励しており、姫路日ノ本短期大学でも学生の自主的な「子育て支援研究グループ」を組織し、「子ども子育て支援新制度の発足に伴う幼稚園・保育所・こども園が担う新しい役割」と題する研究を行った。これについては、別に報告書をまとめて発表しているが[1]、本論文では、特に多くの幼稚園・保育所・こども園に依頼して行ったアンケートの結果を中心に報告したい。

2. 姫路市の現状調査

右上の表は、平成27年度の姫路市における就学前の施設の数を表したものである。幼保連携型認定こども園は、31か所、幼稚園型5か所、保育園型8か所、特定認可外施設型5か所、合わせて認定こども園は、49か所ある。保育所が49か所、幼稚園は39か所である。また、認可外施設が71か所ある。

右下の表は、施設の定員と通っている子どもたちの数を比較したものである。認可施設の定員は、1号認定は6104人、2・3号認定は、11040人である。それに対し、利用児童数が、1号認定児が、4497人（利用率73.7%）2・3号認定児が、10680人（利用率96.7%）である。利用児童数より定員が多いという現状から考えると、姫路市の施設数は充足していると言える。

しかし、「姫路市子ども子育て支援計画」の13の教育・保育提供区域をみると、

- ・「中部第二」や「灘」は、保育提供体制が不足しており、隣接している区域の施設利用が多いとある。
- ・「東部」のように児童数の増加に対応し、認可保育所を新設した所があったり、認可外施設の利用率が高い「広畑」区域があったりと地域差が見られ

就学前保育園教育施設の状況について

型の別	園・所の別	(グラフ表示用)	公立	私立	合計
幼保連携型	認定こども園	幼保連携型認定こども園	7	24	31
幼稚園型	認定こども園	幼稚園型認定こども園	0	5	5
保育所型	認定こども園	保育所型認定こども園	0	8	8
特定認可外保育施設型	認定こども園	特定認可外保育施設型認定こども園	0	5	5
-	保育所	保育所	23	26	49
-	幼稚園	幼稚園	37	2	39
認可施設 (合計)			67	70	137
認可外施設		認可外施設	0	71	71
総合計			67	141	208

施設別定員数について

施設種	号数	利用定員数	利用児童数 (H27.4.1)	未利用	利用率
認可施設	1号	6,104	4,497	1,607	73.7%
認可施設	2・3号	11,040	10,680	360	96.7%
認可外施設			3,169		

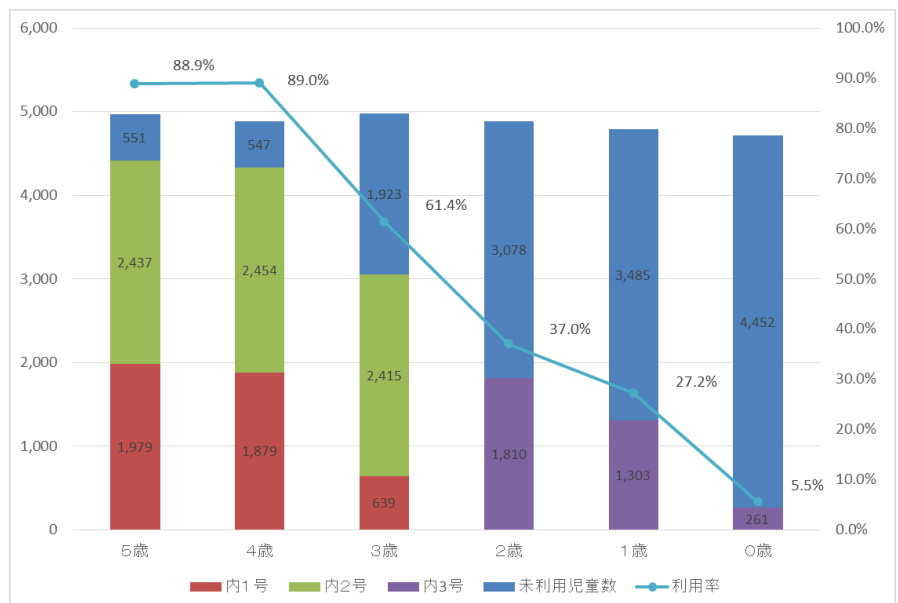
る。

- ・区域内に保育施設がない「家島」や幼稚園がない「安富」など保護者が選択できる環境でない所があったりもする。

上のように姫路市の現状は、総数で見れば、保育の需要を満たしているように見えるが、新制度の理念である「すべての子どもに最善の教育保育を提供する」ためには、まだまだ種々改善されることが望ましい、と考えられる。

このグラフ（図1は、就学前の子どもの年齢別人数と施設利用数を比較したもので

図1. 年齢別人口と利用児童数(H27.4.1)



ある。3号認定の利用率は、年齢が上がるにつれて増加しているが、2号認定は、年齢にかかわらず、ほぼ横ばいである。これは、育児休業制度を利用している、年齢が低いうちは仕事を控えている、祖父母等に預けている、などさまざまな理由が考えられるが、2歳児の3号認定が37%、2号認定が約50%ということは、市内において保護者の就業へのニーズがかなりあることを推察できるのではないかとと思われる。

一方、1号認定の利用率が、4歳児から急に増加している。これについては下であらためて考察したい。

<分析>

1. 0～2歳児の利用率について

- 1) ゼロ歳児の施設の利用率が非常に低く、1，2歳と進むにつれて、利用率が上がっていくことは、おそらく親の就業率と強い相関があると思われる。
しかし、我々の実感では、この利用率は毎年じわじわと上昇している。受給のバランスが顕在化する前に、長期的視点で対処することが望まれると云えよう。
- 2) 新制度は、「すべての子どもに等しく」制度を適用すると謳っている。特に認定こども園の責務として、すべての子ども・子育てを対象とするためには、「保育に欠けない」家庭の子育て支援については、さらに創意工夫が必要であると思われる。

2. 3～5歳児について

- 1) 3歳児の1号認定が4，5歳に比べて有意に低い理由としてはいくつか考えられる。
 - ・ 3歳児の利用施設が近くにない。

- ・ 姫路地区では、4歳から幼稚園に通うのが一般的慣習であった。

しかし、どれも説得力に欠ける。姫路以外の地域との比較が望まれる。あと一つの要因として、姫路市の1号認定時の公民間格差の問題も考えられる。公立の保護者負担額の最高が7,300円に対し、私立は21,000円であり、割高感が強い。姫路市でも公民間格差はなくす方向で政策を検討してきているとの話であり、早急にその是正はされるべきではないだろうか。

3. 姫路市内の教育・保育施設へのアンケート調査

子ども・子育て支援新制度を、実際に子どもたちを受け入れている施設で、どのように捉えているかを調査する目的で、我々は姫路市内のこども園、保育園、幼稚園計41園を抽出し、アンケートを行った。回答は、18園からいただいた。回収率は43.8%であった。回答していただいた施設の内訳は、幼保連携型認定こども園、12園、幼稚園型認定こども園、5園、幼稚園1園であった。

回答は、幼保連携型認定こども園とその他に分けて別表にまとめた。アンケートが自由記載が主であったので、特に集計せず、回答をそのまま列記している。以下それぞれの問いへの回答結果について概説する。

Q3. 移行した理由

- ・ 一番多かった回答は、新制度の理念の幼保一体化の「全ての子どもに幼児教育の保障」ということであった。

- ・保護者の経済的負担の軽減に役立つという回答も多くあった。
- ・将来を見越して、少子化に対して園児確保という理由も比較的多かった。

Q4. 新制度の目的達成について

- ・施行されてまだ日が浅いためか、戸惑いや不安が見られる回答が多いような印象を受けた。特に気になったことは、理念に賛同して認定こども園にしたが、それぞれの園の成り立ちの違いで、幼保一体化になり得ていないと感じている園があることであった。
- ・新制度の施行により、保護者が子どもと関わるのが少なくなり、子どもの育ちに悪い影響をもたらすのではないかと意見も見られた。特に、幼稚園から認定こども園に移行された園からこの意見が多くあり、保護者の子育てに対する姿勢を懸念されていた。
- ・入園する園児の低年齢化や、必要な保育時間を過ぎても、既定の時間にならないと子どもを迎えに来ない実例をあげて、子どもへの愛情を心配されていた園もあった。この現状から、専門家に求められることは、女性の社会進出や子育てのストレスに対してのレスパイトケアの必要性を認めながらも、保護者が子育ての楽しさを実感したり、育児のポイントを理解できるように、生活に即して伝える努力が重要ではないかと感じた。

Q5 新制度で良くなったこと

- ・保護者の方針やニーズにあった園を選択できるようになり、家庭事情の差異に関係なく、幼児教育が受けられるようになった

ったということである。

- ・認定こども園になり、人的配置の充実や補助金の増額という回答もあった。結果として保護者負担の軽減につながっているとの回答もあった。

Q6. 新制度の問題点

- ・多く見られた回答は、事務の煩雑さと事務量の多さである。同じような書類を何ヶ所にも提出しなければいけないことから効率性を求める意見や、提出書類の内容がややこしく書きにくいという意見も多くあった。
- ・幼保一体化に疑問を感じるという意見があった。新制度は保護者主体の内容であり、子どもの健全な育成のための事柄が考えられていないという指摘であった。幼保一体化の問題の中には、西伊丹学園の佐伯先生も話されていたが、幼稚園、保育所の特性がまだ強く、それぞれの良い特性は発揮されているが、未経験であったことに対する取り組みについて（1号認定児降園後の2号認定児の保育内容、就学を視野に入れた教育への取り組みなど）問題の投げかけがあった。認定こども園法が制定された時に、反発があったと言われたように、別々の文化で実践されてきた施設の一体化の難しさを感じた。
- ・新制度の施策が保護者主体であり、子どもの健全な育成について考えられていないという意見があった。保護者の育児の負担軽減が重要視され過ぎて、子どもの育成に対して具体的な策が講じられていないように思うという内容であった。

Q7. 保育者養成機関への要望

- ・質の高い保育者の育成を望む意見が多かった。特に人間力・人間性のアップを求める意見が多かった。他に、幼児教育の基本をしっかりと学ばせるといった意見や幼児教育施設に就職する学生が減ってきていることへの懸念もあった。

Q8. 学生への要望

- ・人を育てる職業につくために、自分を高める努力を怠らないことや社会人として恥ずかしくない知識、技術を持ち、人とつながる力を養わないといけないということである。養成機関に所属する我々がもっとがんばらなければいけないと思いを新たにしたい。

Q9. 国、内閣府子ども子育て本部への要望

- ・保護者の第1義的責任が果たせるための援助を求める意見が目立った。未来を担う子どもたちの育成が一番重要だと考える現場の思いだと感じた。具体的な要望として、勤務時間の短縮の推進、年休や看護休暇の保障などがあった。
- ・人材不足も大きい課題であり、保育者の待遇改善を求める意見も多くあった。

Q10. 県、市への要望

- ・公立私立間の公定価格の解消についての要望があった。保護者負担の差が平等な教育保証を阻害しているという意見があった。
- ・事務負担の大きさや、相談に対しての難しさから、窓口の一本化を求める意見もあった。

4. 調査研究から見えた課題に対しての改善策の報告

以上の現状分析とアンケートの分析を踏まえて、我々は姫路市に次の3点を提言する。

- ① 幼児教育を志す学生として、一番気になったことは、幼保一体化という理念はできたけれど、現場はまだ混沌とした状態であり、どのように進むべきか不安な部分が見えたことである。直接、保護者や子どもに支援を行う施設に今後の方向性を示唆することは、重要なことではないだろうか。一つの手立てとして、幼稚園・保育所、それぞれが長い歴史を経て、培ってきたものを否定するのではなく、お互いが尊重し合い、学ぶことが大切だと考える。従来以上に、市の担当の方に幼稚園教育・保育所保育の交流や研修を進めて頂くことができれば、こども園が目指す教育・保育の質の向上につながると思う。

また、幼保連携型認定こども園とは、幼稚園・保育所の機能を一つにただけの器であってはならないと白梅学園大学の無籐先生は言われている。子ども子育て新制度から誕生した幼保連携型認定こども園は、従来のものに捉われることなく、必要に応じて対応する施設を目指さなければいけない。そのために、その方向性を示唆する役割を今まで以上に市に担っていただきたい。

- ② アンケートで、保護者の第1義的責任について疑問をもつ回答が見られた。しかし、すべての子どもが対象ならば、1・2・3号認定ではない子どもたちの親には支援の必要はないのだろうか？認定こども園の役割

の一つに未就園児への支援や地域の子育て支援センターの機能を有することが提案されている。児童虐待の増加が問題になっている現在では、親を育てることはとても大きなニーズであると考え、これからの認定子ども園の役割の一つとして、どのような支援を行うべきか、個々の園の判断だけでなく、市全体として、こども家庭センターや保健所と連携しながら進んでいけるよう、各関係機関とのコーディネートをしていただきたい。

③ 市の担当の方は、すでにご理解されていることと思うが、現場では、公私間格差や管轄部署の複雑さは大きな問題のようである。難しい課題ではあると思うが、現場の要望としてご検討いただきたい。

以上3点を提言とする。

5. 謝辞

この半年余り、いろいろな経験を重ね、多くのことを学ぶことができた。調査に協

力いただいた姫路市の関係部署の皆様、アンケートに答えていただいた施設の皆様の御協力に心からの感謝の意を捧げたいと思います。ありがとうございました。

6. 参考文献

1. 松本恭子指導 (2016) 子ども子育て支援新制度の発足に伴う幼稚園・保育所・こども園が担う新しい役割, 姫路市政策研究助成報告書
2. 佐藤純子・今井豊彦 編著 平成 27 年発行 「子ども・子育て支援新制度」現場はどう変わるのか (株) ぎょうせい
3. 無籐 隆・北野幸子・矢藤誠慈郎 著 平成 26 年発行 「認定こども園の時代」 ひかりのくに (株)
4. 無籐 隆著 平成 27 年発行 よくわかる! 教育・保育ハンドブック フレーベル館
5. 平成 27 年 (2015 年) 3 月版 「姫路市子ども・子育て支援事業計画」

政策研究アンケート 「子ども子育て支援制度の現状と問題」について（回答）

幼保連携型認定こども園：10 園

Q3. 認定こども園に移行した理由

- ・保育士が幼保連携型認定こども園に移行することを強く希望した。
- ・家庭の（就労）状況にも関わらず、すべての子に平等に教育保育がなされる場でありたいというのが当初からの願いであったから。
- ・認定こども園的な運営を以前より行っていたから。
- ・「教育」の現場であることを社会に認識させるため。
- ・当園は、社会福祉法人として 0～5 歳児の保育園と、幼稚園的保育園として、3～5 歳児の運営を行ってきました。この機会に一体化して幼保連携型認定こども園に移行しました。
- ・短大の付属であることもあり、新制度に則った保育実践を行うべきであると判断した。
- ・少子化の中での園児確保の手段としての移行。
- ・少子化、高齢化になっていく中で、将来を見通し、新制度に移りました。
- ・新制度になる前の認定こども園（親の就労有無関係なく）で、教育保育を希望する方の受け皿になろうとの思い。
- ・新制度に移行した際、この時期でないと今後の移行は難しいかもと言われたので。
- ・新制度の実施により、子ども子育ての県境が全

園児数（人）

0～2 歳	3～5 歳
56	151
40	146
55	181
80	220
77	160
63	215
11	163
22	208
0	161
23	57

国レベルとして統一整備されることを期待している。

- ・少子化の進行により、園児数が今後減少することが見込まれ、0～2 歳児の入園を可能にした。
- ・補助金の増額が予想されたため。
- ・私学助成で残ると応能負担にならず、保護者負担の軽減にならないため
- ・園児の更なる受け入れ体制拡大

Q4. 新制度は、すべての子どもに保護者が子育てについての第一義的責任を有するという基本的認識の下に、幼児期の学校教育・保育・地域の子ども・子育て支援を総合的に推進することを目的として発足しました。この目的は現制度で果たされると思いますか？問題点があるとするとなのでしょうか？重要と思われるものを 3 つ以内で書きください。

- ・子ども子育て新法
- ・子どもが保育・教育を受けることが可能になり良いことです。
- ・姫路市の場合、3 歳児は良いです。4・5 歳児は市立幼稚園へ行く子どももある。
- ・3 歳児には、1 号認定 2 号認定が同居し、14 時が来たら 1 号は帰ります。
- ・財源が広がり多くの児童が入れます。
- ・現況では公立私立という観念が強く、なかなかすべての子どもの教育保育への、また、子育て支援への公平性が保たれていない。
- ・果たされているとは思わない
 - ① 新制度と言っても幼保の中間部分しか総合的になっていない。
 - ② 理念でどうしても溝が埋まらない
- ・全ての子どもという対象にするなら、全ての子

どもを無償化にすべきである。

- ・各園が教育保育について積極的な意識を持つことができるか？
- ・社会（地域）に積極的に情報提供できるか？
- ・学校教育の場として社会認知されるか？
- ・総合的に判断すれば、現場の声の反映が少なく、そして無駄な事項が多いと感じることがあります。
- ・幼児期の教育としての観点からすれば、良い事だと思います。
- ・保護者の意識向上に繋がれば…と嬉しいです。
- ・制度の内容が浸透していない。
- ・公立私立間の負担額の差。
- ・財源の確保
- ・思わない
 - ① 人格形成の一番大切な時期に親子の接触が少なく愛情不足、心情が育ちにくい
 - ② 母親が育児放棄になる
 - ③ 子どもが 1 人の人格者として扱われていない。
- ・時間とお金にこだわり商品化している。
- ・人間形成の場であることを認識しない。
- ・市町村の役割を国として、きちんと仕分けして市町村に制度への指導をしてほしい。
- ・姫路市の場合、保育料の公私間格差が大きく、公定価格のように国においてすべて保育料を決めるべきである。
- ・公定価格に地域差がある。地域差の間に率の設定の違いが平等でない。
- ・果たされていない。
- ・1号、2号認定の補助金の差が大きい。
- ・1号認定児の補助が少ない。
- ・姫路市においては、公立私立間の保育料の保護者負担額に差がありすぎて、すべての子どもに公平とは言えない現状があるように思う。
- ・公立、私立、幼稚園、保育園、それらを総合的に考えられる体制がない。
- ・「処遇改善」への補助金が少なすぎる。保育教諭

の待遇の更なる改善がなされなければ保護者対応の質改善は見込めない。

- ・制度の問題というよりも「労働条件」、「労働時間」、「子育て世帯の労働時間」等の改善が根本的に必要と思われる。
- ・我々の現場の保育士の確保にも影響が出てくるのでは？

Q5. 新制度に代わって良くなった点は何ですか？あれば主なものを3つ以内選び、お書きください。

- ・個人情報の管理が厳しくなった。
- ・防災に厳しい（施設・防火・耐震）。
- ・環境に安全、
- ・学校薬剤師が年に5回来園検査。
- ・どんな子も受け入れできるようになった。
- ・1号⇔2号といった切り替えがしやすくなり、安心して預けられるようになったと思う
- ・親の就労にかかわらず、保護者が行きたい施設に対して、いろんなサービスを受けられるようになった。
- ・保育教諭として配置基準が拡大されたこと（人件費加算があること）
- ・当法人にとっては、スムーズな運営ができるようになった。よかったと思う。
- ・公の認定の幅が広がった。
- ・園児数の確保が安定してきた。
- ・すべての子どもが平等に幼児教育を受けられるところ。
- ・養護と教育の質の一体化が明確になった。
- ・保育料が応能負担になり、軽減された家庭も多くなった。
- ・少子化の歯止めになればいいが
- ・運営上の問題点が多くなり、事務が煩雑すぎる。
- ・私学助成と比べ、補助金の増額が見込まれる（予定）
- ・地域の実情に応じて定員を設定できる（移行当

初)

Q6. 新制度の抱える問題点がありますか？あれば主なものを3つ以内でお書きください。

- ・短時間と標準時間の保育料の差はあまり無い。
- ・事務上複雑
- ・1号認定に対する補助が手厚かったり、2・3号に比べて申請しやすかったりして、結果として1号部分の待機児童が増えている。結局希望する保育・教育が受けられない。
- ・幼保の考え方の溝。
- ・公私の各市町村での考え方。
- ・教育委員会改革。
- ・「教育・保育」の質の向上をどのようにすすめていくか
- ・現在は事務処理に時間を取られて、保育の運営実務に手が回りかねているのが現状です。これも馴れかと思いますが…
- ・保育教諭を確保することが難しい課題です。
- ・公立私立が同じ公定価格であることが問題だと思います。
- ・書類提出が複雑すぎることで、市役所まで1回1回持参するのが大変、郵送はダメ。
- ・市からの書類がすべてメールになり、膨大なコピー費用になった。
- ・利用者時間の変更がありすぎ、そのたびに手続きが必要、保護者に振り回されている。
- ・保育料の設定（給食費を含む？含まない？）
- ・保育所の考え方に1号2号の差が大きい。
- ・公定価格の額に疑問がある（保育所の2号、3号の額）。
- ・保護者負担額を各自治体が決定するため、公立・私立の保護者負担額の格差が大きくなる。
- ・幼稚園の保育園化が進む。
- ・書類の増加で自無料が増加し、教育・保育の充実といいながら、実際は教育保育を考える時間が減少する。

Q7. 貴園が、保育教諭（幼稚園教諭、保育士）養成機関に要望することがありますか？あれば主なものを3つ以内でお書きください。

- ・保育教諭の求人を養成機関へお願いした所、学生さんの数より求人数が多いとのこと
- ・現状、免許更新講習が大変とりにくい。時期が集中してしまい、同時に受講させると園の現場がまわらなくなるし、講習数自体が少なすぎて、受講すらできない状況である。
- ・教育の根幹（学力ではなく熱意）。
- ・最後までやり通す心構え。
- ・ライセンスを取ったことの自覚（なぜその学部に入って、他の職業に転職するのか？）
- ・質の高い保育者の養成。
- ・社会の常識、言葉遣いを教えてほしい。
- ・保育教諭としての知識に加え、社会人職業人としての意識向上を組みこんだ指導をお願いしたい。
- ・時間的に無理な場合は、せめて現場の状況を伝えて頂きたい。
- ・ボランティア実習のあり方（挨拶、礼儀など社会人としての意識をもって）。
- ・書くことが苦手な方が多い傾向にありますので、記録、指導案を書く経験を多くされると良いと思います。
- ・学生にとって、保育実習と教育実習の区別が理解できないので、1回生の間に保育実習を一気にすればどうかと思います。
- ・実習記録に戸惑う学生のために、十分理解できる時間を与えてやってほしい。
- ・誰でも得意なものを持っているので、自分自身をよく知り、自信と誇りを持って実習に臨んでほしい。
- ・保育所・幼稚園への就職援助（職業の魅力、子育ての重要性）
- ・実習時期の調整（学校が集中する）

- ・求人票の統一（各養成校により内容が違う）
- ・子どもの発達を理解する。
- ・観察する眼を育てる。
- ・保育者の資質向上は当然の事として、待遇改善についても行政へさらに訴えて頂きたい。

Q8. 貴園は、幼稚園教諭、保育士をめざす学生たちにどんなことを要望されますか？ 主なものを3つ以内でお書きください。

- ・健康で、幼保の免許を取得して頂く。
- ・資質の向上と盛んに言われています。（勉強は今でしょう）
- ・損得で考え出すと割に合わない仕事であるので、子どもと一緒にいること、何かに取り組むことに労をいとわない人であってほしい。
- ・子どもが好きかどうか。
- ・子供を成長させてやりたいと本気で思うか。
- ・無私の愛情を子どもに注げるか。
- ・幼保連携型認定こども園、教育保育要領をしっかりと学ぶこと
- ・発達を理解する→年齢に応じた教育保育方法について、
- ・明るさ・臨機応変に対応できる力、
- ・実習で子どもに接する機会を大切に
- ・何事も自分のこととしてとらえる前向きな考え方があれば、諸々の出来事に対応できると思います。
- ・在学中からボランティアなどを通して、保育現場を経験し、子どもと関わること以外の保育者の仕事や役割、時には厳しさを知っていただきたい。
- ・苦しい経験を子どもたちのために乗り越えたときに大きな喜びを得られます。長く勤めていただくためにも、心構えをお願いします。
- ・自分をよく知る。
- ・プラス面を活かす。
- ・自信を持てば意欲も湧き、自ずと笑顔が出てく

- るようになる、
- ・明るさを持つ。
- ・一般常識の知識が不足
- ・現地の状況を把握していない
- ・謙虚な気持ちで人の話が聞ける人
- ・明るく意欲・元気がある人
- ・いつも学ぶ気持ちを持てる人
- ・自分が保育者として子どもと共に生活する者になる上で、自分のアピールポイントを見つけるように。
- ・なぜ保育者なのか、絶えず問うてほしい。

Q9. 貴園が、行政(政府, 内閣府子ども子育て本部)に要望することがありますか？あれば主なものを3つ以内でお書きください。

- ・待機児童解消するには人材が必要ー人材の確保。
- ・保育教諭の処遇改善を進めてもらいたい。
- ・子育て家庭の経済的負担を軽くしてほしい。
- ・子育てに関する予算をしっかりと確保し、ばらまくのではなく、適切な使い方をしてほしい。
- ・こども園の推進。
- ・保育士の処遇改善。
- ・子育てしやすい社会の実現。
- ・出生率のアップ。
- ・地域区分が姫路市は7級地だが見直しをお願いしたい。
- ・将来の日本の国を担う子どもの健全な育成を保障するためには、一番身近にいる保育教諭の処遇改善が必要だと思っています。
- ・私立、公立に不平等感がある。（人件費、減価償却など）
- ・何を目的として、子ども子育て支援をしているのか、明確にしてほしい。
- ・目的は将来の経済活性化のためだけに見える。
- ・すべての子どもが平等に教育・保育教育を受けられることが第1の目的なのか、母親の就労と安心して子ども産むことを目的としているの

か、子どもの一番大切な乳幼児期をどうすれば母親が関わってあげられるのか、その対策を考えてほしい。

- ・地域区分の見直し（都市部で差が大きい）
- ・保育料の無償化
- ・給食費の取り扱い（2号児と1号児を統一して欲しい）
- ・私立とは創立の精神がハッキリとしており、認定こども園として総合的に一括りにすることには無理があると考え。求める教育を選ぶという自由な部分がなくなり、尊重していただける子育ての支援政策を望む。
- ・保育者の待遇改善
- ・労働時間などの改善（一般社会も）

Q10. 貴園が、行政（都道府県、市町村）に要望することがありますか？ あれば主なものを3つ以内選んでお書きください。

- ・勤務していても子育てのできやすい環境に（7時に出勤の場合がある）
- ・保育教諭の確保。
- ・保育教育の内容について一姫路市の発想による保育教育課程
- ・国の出す方針はどうしても都市部の状況を踏まえたものになると思われるので、それを地域に即した形にしていくことに躊躇しないほしい（前例がないとか国が方針ださないとかいうことではなくて）
- ・公私間の公定価格の差を失くしてほしい。
- ・公立施設の民営化を進めるべきだ。
- ・地域による教育の在り方を考えるシステムを導入する（教育委員会を無くすということ）
- ・他の市と比べて補助金が少ない。他市の状況を調査の上、見直しをお願いしたい
- ・各私立園は、歴史や成り立ちが千差万別で、各理念の元、運営努力がされてきました。
- ・独自性を尊重した対応をしていただきたい。

- ・入園時の決定、認定変更があった時など早急に園に通知する体制（遅くとも2週間前には知りたい）を整えて頂きたい。
- ・公立、私立の平等性を考えてほしい。
- ・乳幼児期はもっと安心して、ゆとりのある生活ができるように母親と切り離さないでほしい。
- ・保育士や幼稚園教諭（保育教諭）が誇りを持って働けるよう、対応してほしい（行政の言うままに対応しているように思う）
- ・新制度での幼稚園監査のあり方（認定こども園は県、幼保連携型認定こども園は市）
- ・市への提出書類が多く、内容が煩雑で分かりにくい。
- ・処遇改善の手続きが分かりにくい（事項ごとの内容の統一）
- ・公立、私立、幼稚園、保育園、認定こども園、全てのことを総合的に理解し、指導・検討できる部署または会を死に設置してほしい（窓口の一本化）。
- ・保護者負担額の公私格差の是正
- ・公定価格の分かりにくさの解消
- ・保育者の待遇改善
- ・労働時間などの改善（一般社会も）

B. 幼稚園と幼稚園型認定こども園

幼稚園型認定こども園： 5
園、幼稚園： 1 園

園児数（人）

Q3.認定こども園に（移行した/移行しない）主な理由

- ・新制度になる前の認定こども園（親の就労有無関係なく入園可）で、教育保障を希望する親の受け皿になろうとの思い。
- ・新制度に移行した際、この時期でないと今後の

0～2 歳	3～5 歳
8	98
17	108
0	129
20	180
16	103
18	210

移行は難しいかもと言われたので。

- ・ 1歳から5歳までの一貫した保育、教育ができるから。
- ・ 共働きの方でも、価値観のあった教育方針の園を選ぶことができやすいように。
- ・ 利用者負担（保育料）が、市からの決定と兄弟の減免が明確化されるから
- ・ 新制度の趣旨に賛同し、その理念を素晴らしいと思ったから
- ・ 女性が働きながら子育てのできる職場をつくる。
- ・ 幼稚園在園の安定した人数を確保するためには保育所部分の設置が有意義である
- ・ 兵庫県教育課の強い進言がありました。
- ・ 養護も大切ですが、保護者と共に育ちあう共育を大切にしている園なので、幼稚園として教育できる幼児教育を願っています。
- ・ 方針、目標などを大切にしつつ保護者と同じ思いになりたい為です。
- ・ 長時間就労の母親のため
- ・ 県の政策推進によるもの

Q4. 新制度は、すべての子どもに保護者が子育てについての第一義的責任を有するという基本的認識の下に、幼児期の学校教育・保育・地域の子ども・子育て支援を総合的に推進することを目的として発足しました。この目的は現制度で果たされると思いますか？問題点があるとするのでしょうか？ 重要と思われるものを3つ以内でお書きください。

- ・ すべての子どもというならば、母が妊娠した産休中に2・3号で預けられないのはおかしい。
- ・ 公立私立が、同等に扱われていない。私立の親の方が税金多めに払っているはず。
- ・ 誰もが、教育方針に合った園に入園させることができる制度だと思います。
- ・ 新制度の枠組みの中に入った施設は、公定価格を基とした給付になるが、認可外の施設等には、

あまり関係がない（幼稚園も）

- ・ 新制度の理念が、まだまだ認知されていない（啓発活動が必要）
- ・ 均一な保育内容となることによって、個々が求め、選択できる保育施設の持続が困難になった。
- ・ 提供したい保育内容と、保護者の求める内容が異なる事例が生じた場合に園独自の思いを実践できない（保護者が行政に苦情を伝え、行政の指導が入る）。
- ・ 保護者側の保育時間上の負担を優遇し過ぎている。
- ・ 子育て中の保護者の職場が勤務時間について配慮すべきである（午前7時から預けるなど保護者の養育意識を疑う）。
- ・ 保護者が子育てについての第一義的責任を有することにならない。
- ・ 子育て支援を総合的に推進する目的になってなくて偏っている。
- ・ 幼児期に幼児教育を受けさせている家庭への配慮がない。
- ・ 全く果たされていない
- ・ 第一義的責任といいながら、子育てが外部委託になっているのはなぜか
- ・ 就園児が低年齢化している
- ・ 制度が学校教育を意識しているものではない

Q5. 新制度に代わって良くなった点は何ですか？あれば主なものを3つ以内選び、お書きください。

- ・ なし！
- ・ 私学助成から施設型給付に移行し、補助金が増収になり運営がしやすくなったと思う。
- ・ 施設給付により収入増が予想され、教育現場、職員の処遇改善が期待される。
- ・ すべての子に最善の利益を、とまではまだ言えないが、子どもにとって施設の選択の幅が拡大したのではないかと

- ・保護者の保育料の負担が軽減された事例が多い。
- ・補助金の増額が見込まれる。
- ・少子化を止めることができるのかな？（他に問題は無いのか）
- ・家庭によって負担が軽くなっている。
- ・保育所並みの補助金が頂けるようになった。
- ・各保護者の収入によって保育料の負担が変わるので、一部の保護者の負担は軽減された。
- ・長時間就労家庭にとって預けやすくなった
- ・就労家庭も教育が受けられる。

Q6. 新制度の抱える問題点はありますか？あれば主なものを3つ以内でお書きください。

- ・姫路市保育課・監査法人課のレベルが低い。幼稚園（教育施設）を保育園（保育施設）とみている。保護者も同じ。
- ・月の途中入園ができない。
- ・保育時間が長くなり、職員の勤務体制が個々に違うため、話し合う場が設けにくくなり、共通理解等が難しくなっている。
- ・子ども主体ではなく、親主体の制度の様に感じる。
- ・短時間、標準時間という認定を受けると、仕事以外でも認定時間を受けているから…という理由でお迎えに来ないで時間いっぱい子どもを預けている方がいる。
- ・1号認定と2号認定の利用者負担額の逆転が生じるケースがある
- ・市町村によって、1号認定の利用者負担額や公私間格差に違いがある。
- ・幼稚園型認定こども園、幼稚園型、保育園型のそれぞれの園独自の保育内容を行政が把握していない。
- ・公定価格の査定となるデータ（職員配置・主幹担任配置など）の計算式が実際の内情に即しているとは思えない。
- ・事務的負担が増大した。

- ・施設の問題だけでなく中味をもっと考えなければと思う。
- ・待機児童のことばかりを配慮して施設を増やしている。
- ・公私間格差と都市間格差がついている
- ・募集受け入れシステムが理解しづらい
- ・書類や手続きが細かすぎて分かりづらい。

Q7. 貴園が、保育教諭（幼稚園教諭、保育士）養成機関に要望することがありますか？あれば主なものを3つ以内でお書きください。

- ・新制度に関係なく、就職してからが本当のスタート「自ら勉強する」という姿勢を持った人材が少なすぎる。
- ・新しい教育法をどんどん取り入れてほしい。古い詰め込み式、一斉式は不要。
- ・髪の毛をまとめてフェースラインが見えるよう、清潔感が感じられるヘアスタイルに。
- ・実習中は、ピアスなどのアクセサリは控えめに。
- ・実習ノートには、修正ペンで書き直しを多くしないで、下書きをし誤字脱字がないように書いてください。
- ・曖昧な表現ですが、保育教諭の「人間力」を磨くためには、どのような教育が大学でできるのでしょうか？
- ・幼児教育施設で働く希望者が少なくなったのはなぜか。
- ・人としての人間性を豊かに育ててほしい。
- ・マナー、生活技術、身だしなみと共に保育者としての基本を学ぶ。
- ・社会性・集団性の育成
- ・コミュニケーション力の養成
- ・社会モラルを身につける

Q8. 貴園は、幼稚園教諭、保育士をめざす学生たちにどんなことを要望されますか？ 主なものを

3つ以内でお書きください。

- ・ 向上心！言われなくても自ら研修に行く（有料のものも）。
- ・ 周りを見る！動く！
- ・ SNSは考えてやる。
- ・ PCを軸とした事務処理能力を身につける。
- ・ ピアノ・歌唱力・基本的運動能力の習得。
- ・ 礼儀作法・言語能力（美しい日本語）の習得
- ・ 愛されて育った人。
- ・ 豊かな人（心、感性共に）
- ・ 自己表現ができる人
- ・ 一般常識
- ・ 豊かな感性
- ・ コミュニケーション力

Q9. 貴園が、行政(政府、内閣府子ども子育て本部)に要望することがありますか？あれば主なものを3つ以内でお書きください。

- ・ 現場の声を聴いてほしい！主任は担任をもってはいけないとか人材不足なのに。。
- ・ 「保育士」と「幼稚園教諭」の違いをわかってほしい
- ・ 幼児期の社会性を身につけるために、昔は家の周りの人たちとのかかわりの中で育てることができたが、今は幼稚園・保育園の中で異年齢と遊びこむ中で身につけていかなければならない時代になった。
- ・ 新制度は働く親のためにではなく親が子どもに関われるような子ども中心の制度をもっと作り上げてほしい。
- ・ 企業が、就学前の子どもがいる場合、子どものための勤務時間が取れるように法律で決めてほしい。
- ・ 新制度のように周りばかり作り上げても、本来親が子どもを育てなければいけないことをもっと認識してほしい。

- ・ 保護者の所得に拘わらず、行政の基本的負担を一律にした上で、上乗せ徴収をするような簡素な料金体系が望ましい（保護者は税負担の形ですでに経済的義務は果たしているのだ）。
- ・ 人間教育の基礎を培う0～6歳の教育がこれでもいいのか。
- ・ 人を育てることを国が考えてほしい（企業のことばかりでなく）
- ・ 子どもから母、父、家族を取り上げないでほしい。
- ・ しっかりとした幼児教育の議論
- ・ 自由度の高い施設運営

Q10. 貴園が、行政（都道府県、市町村）に要望することがありますか？ あれば主なものを3つ以内選んでお書きください。

- ・ 市はもっと進んだ考えを持ってほしい。せっかく新制度前は、全国でもトップクラスの数の認定こども園があるのに。
- ・ 「教育都市」と言われるような市政にしてほしい。考えが古すぎる。
- ・ 提出物の簡素化と提出期限の余裕。
- ・ 事務連絡用のメールのパスワードの廃止。
- ・ 特に1号認定児について、教育委員会・こども保育課が管轄しているが、幼児教育を共に担っていく立場であるから、是非とも一本化していただきたい。
- ・ 利用者負担額の是正を要望する。
- ・ 認定こども園の3つのタイプを認識し、画一的な対応・処置を見直してほしい。
- ・ 市当局における保育情報を一括管理し、部局間で情報を共有してください。部局ごとに同じ文書の提出を求められることが多い。
- ・ 姫路市に住み、税金も納めている家庭の子どもは差別なく援助してほしい（幼稚園にも）。
- ・ 子育て支援とは何なのか大きく捉えて考えてほしい。

- ・ 公私格差の是正
- ・ 県・市の独自の援助

播磨地区における幼稚園教諭免許取得のための
特例講座の実践II

池田信一，濱田敏子，清水郁雄，上村善彦，木原 裕（姫路日ノ本短期大学）

1. はじめに

幼保連携型の認定こども園の発足に伴い，幼稚園教諭免許，保育士資格を共に取得していることが義務化された。国では，5年間の経過措置を設け，その間にどちらか一方しか有していない者については，特例措置としてそれぞれ8単位を取得すればよいとしている [1, 2]。姫路日ノ本短期大学では，同じ姫路市にあるハーベスト医療福祉専門学校と協力して，播磨地区で幼稚園教諭，保育士のどちらか一方の資格しか有しない者を対象に，そのための特例講座を開講してきた（姫路日ノ本短期大学は幼稚園教諭免許を有しない者を，ハーベスト医療福祉専門学校は保育士資格を有しない者を対象）。

本稿では，昨年度に引き続き行った2015年度の特例講座の報告をしたい。なお昨年度の結果については，文献3を参照されたい。姫路日ノ本短期大学が担当する幼稚園教諭免許取得のために開講

曜日夜に，保育課程論と保育内容総論の2教科は土曜日午後に，教育制度論は夏期の集中講義形式で開講した。これも昨年と同じである。

2. 受講者の内訳

受講者は44名。内訳は，男性5名，女性39名で，昨年度より9名増加した。年齢構成は図1の通りで，昨年度に比べ，20代前半が減少したが，40代以上が顕著に増加した。最高齢は70歳以上であった。学歴別の結果を図2に示す。図にあるように昨年に比べて，最も多いのは専門学校卒ではあるが，4年生大学，短期大学卒も増えている。図3に勤務先の内訳を示す。図から明らかなように，昨年度と同様に，私立に勤務する受講生が多かったが，昨年度よりは公立に勤務する受講

表 1. 特例科目数と単位

する教科目は，昨年度と同様に表1の6科目である。このうち，保育方法論，幼児理解と保育者論の3教科は火

特例教科目	単位	免許法施行規則に定める科目区分
保育者論	2	教職の意義及び教員の役割
		教員の職務内容(研修, 服務及び身分保障等を含む)
保育方法論	1	教育の方法及び技術(情報機器及び教材の活用を含む)
保育課程論	1	教育課程の意義及び編成の方法
保育内容総論	1	保育内容の指導方法
幼児理解	1	幼児理解の理論及び方法
教育制度論	2	教育に関する社会的, 制度的又は経営的事項 日本国憲法の内容(とりわけ第26条(教育を受ける権利))を含む

生も増えている。

表2に受講者の住所分布を示した。姫路市内からの受講者が最も多かったのは昨年度と同じだが、宍粟市からの受講生が増えた。これは宣伝の効果がでてきたものと理解して良いと思われる。

3. 受講科目数

受講科目数を図4に示す。ほとんどの受講生は、6科目（8単位）の取得を希望しているが、中には1科目だけで良い受講生もいることがわかる。

4. 受講者からの授業評価

講義の終了時にアンケートを行った。結果は図5～7にまとめられている。それぞれの図の横軸は、6科目を表している。図から分かるように、B～Dの講義は、「授業内容がよく理解できた」、「担当講師の説明や話し方が分かりやすかった」、「この授業を受けて満足した」のいずれの項目も「強く思う」と答えた方が最も多く、素晴らしい講義であったことが分かる。AとEの講義については、受講者は大体満足していると思われる。一方、Fの講義は、可もなく不可もなくという感想が出てきている。歴史に関する講義の部分もあり、内容的に難しかったのかもしれない。

以下、アンケートへの感想からいくつかを紹介したい。

表2. 受講者の居住地	2014	2015
姫路市	16	18
加古川市	6	6
宍粟市	0	4
たつの市	4	3
朝来市	0	2
高砂市	3	2
明石市	2	1
赤穂郡上郡町	0	1
揖保郡太子町	0	1
加古郡播磨町	0	1
神戸市	0	1
多可郡多可町	0	1
鳥取市	0	1
神崎郡福崎町	1	0
神崎郡神河町	1	0
加古郡稲美町	1	0
赤磐市(岡山県)	1	0
不明	0	2

＜保育者論＞

- ・レポートによって様々な園の様子、対応を聞くことができて良かったです。
- ・実際の事例からの話しだったのでよく理解でき、保育の基本、保育要領についても理解できました。
- ・わらべうたあそび等もあり、楽しく授業を受けさせていただきました。
- ・一緒に授業を受けた方の体験など、たくさんきかせて頂けて勉強になりました。
- ・グループトークや事例の発表があり

色々なことを知ることができた。

・すぐ実践できることや子どもとじっくり向き合う（事例を探す為）機会が
でき良かった。

・今、保護者に求められる資質を問われ、自身がどう動いていくべきか考えさせられました。

・コミュニケーションする場が多く、為になった。

・わらべ歌や乳児保育など具体的な講義をして頂けて良かったです。

・レポートの発表によって他園の様子が分かったり、現在の自分の保育に生かせる話が聞けて良かったです。

・説明がわかりやすく、すぐに理解することができました。この授業で学んだことを現場で生かしていけたらと思います。

図 1. 年齢階層別分布

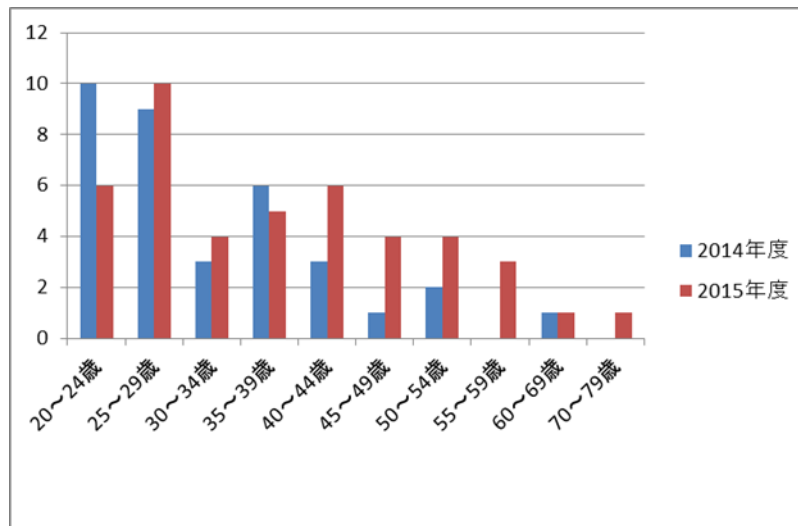
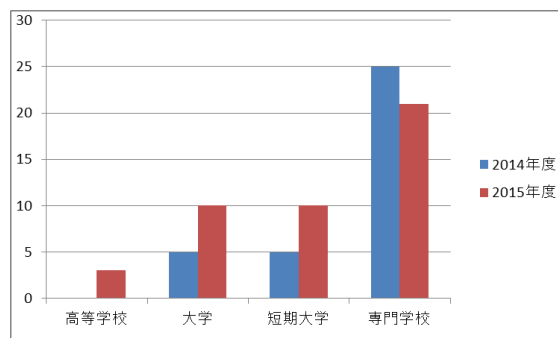


図 2. 学歴別



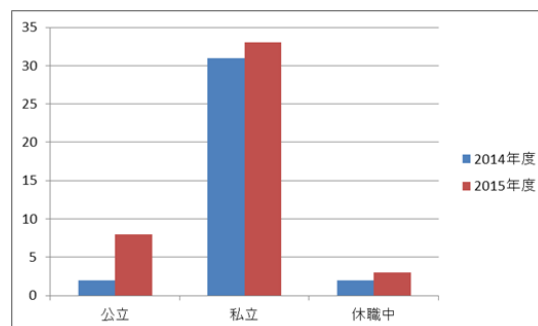
〈幼児理解〉

・現場のエピソード（事例）を元にグループディスカッションすることで経験あるベテランの保育者の方々の意見が沢山うかがうことができ大変貴重な学びとなりました。

・子どもを理解することは、とても難しいことだが、子どもに寄り添う気持ちを受け止めること等、保育実践の中で活かしていきたいと思っています。

・子どもへの理解が色々な考え方、接し方みんなの意見からあるのだと感じ

図 3. 勤務先別



ました。

・本当に楽しい授業でした。これで授業が終わると思うとさびしいです。

- ・心理学を交えて話してくださったので授業は楽しかったです。
- ・子どもの心理をつかむのは、なかなか難しいものだと思われました。
- ・大らかで素敵な先生で、こうあるべきこんな人間になりたいと思いました。とても楽しかったです。

〈保育課程論〉

- ・先生が大らかで楽しく保護者、職員こんな風に接していけばいいな
- ・子どもも大人たちが信頼関係を築いていたら幸せだろうと大事な部分を教えていただきました。
- ・毎回、とても楽しい授業で実際にみんなと話したり、ディスカッションをする機会をくれて、書いて学ぶだけではない授業内容で、毎回、為になったと思う。楽しく授業をうける事ができました。
- ・自己の内面に向き合うことができるに内容もあったので気持ち的に助かったところがある。
- ・心理学は主任という立場になって興味を持つようになっていましたので、先生の1つの事象に対し、次々に多

面的見方を示して下さる授業はたいへん楽しく感じました。

- ・授業の内容も笑顔で話され、分かりやすい説明でした。打ち解けるような雰囲気で大らかな優しい感じでとても良かったです。ありがとうございました。

- ・心理的な内容が多かったので、難しかった部分があったが、先生がお話された内容はとてもわかりやすく勉強になった事が多くあった。この講義を受講する事ができて、自分を高める知識を得て向上させる気持ちが強くなった。
- ・難しい授業もあったが、先生のユーモ

図 4. 受講科目数

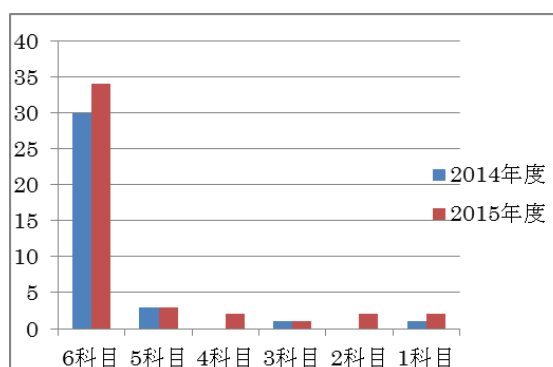


図5. 授業内容がよく理解できたか

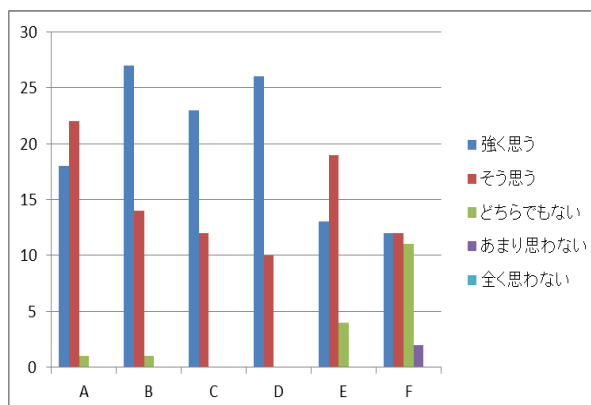
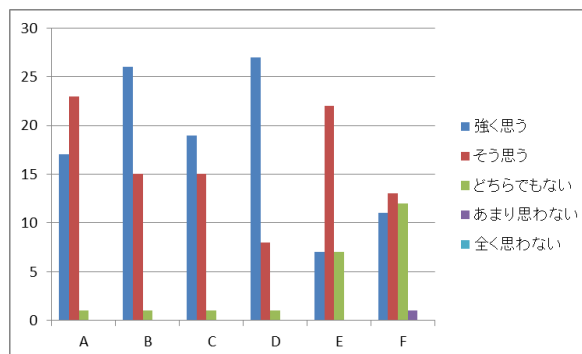


図6. 担当講師の説明や話し方が分かりやすかったか



アで楽しい授業になり、この科目が好きだった。

＜保育内容総論＞

- ・毎授業、楽しい遊びの紹介、実践があり毎週受講するのが楽しみでした
- ・沢山手遊びを楽しみながら授業をすることができた。授業でした手遊びを保育でしてみたいと思った。
- ・最後のお手玉を使った授業や玩具の部屋へ行って、いろいろな玩具で遊べたことも楽しかったです。
- ・勉強になりました。5 領域の大切さ、子どもにとって遊びが全てなどこれから役立つ知識も得て良かったです。
- ・先生の笑顔で毎回楽しい雰囲気だった。
- ・手遊びや季節ならではの歌、折り紙など大変楽しく教えていただき、そして参加させていただき、貴重な学び、体験となり、いつも週明けの園で口ずさんでいます。今後の保育に活かしていきたいです。
- ・考えさせられる事が多かった。今までの自分の歩んで来た道を振り返る機会を与えてもらったように思いました
- ・講師の先生の表情がとても魅力的でした。次々にわきでてくる手遊びが、魔法使いのようでした。できたら4～5 才にもどって保育してもらいたかったです。
- ・手遊び昔の歌が盛り沢山でとても楽しく受けられました。野菜の手遊びやあめちょこさんは、もうすでに子どもたちのお気に入りになっています。
- ・新制度についての説明がとても分かりやすく、授業内容についても改めて理

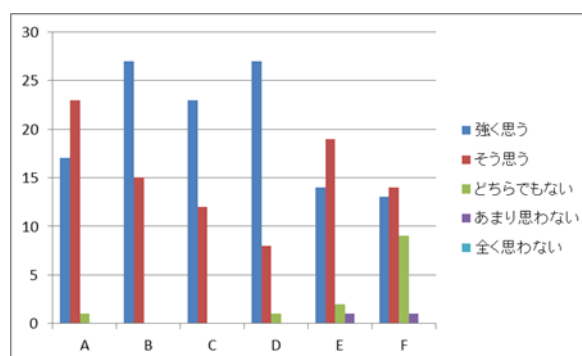
解する部分も多かったので受講できてとても良かったです。手遊びもいくつか保育内でさせて頂きました。ありがとうございました。

- ・リトミック的なことをすることがとても楽しかった。
- ・毎回楽しい手遊びをありがとうございました。実際に園に帰ってつかってみると、とても子ども達が喜んでいました。

＜教育制度論＞

- ・先生がとても優しく、話もTVや体験談が混ざっていて聞いていてわかりやすかった。
- ・正直、歴史は苦手なので、どうしようと思いましたが、後半は分かりやすかったです
- ・難しすぎて新鮮だった。
- ・先生ご自身が“教育”に強く興味関心があり深く研究されている方なのだと感じました。
- ・教育制度について奥深い所が沢山あるので、まだまだ自分自身知識不測ですが、保育との関連づけた知識を今回勉強できた事はとても良かったと感じて

図7. この授業を受けて満足したか



おります。

- ・受講生の意見交換などがあり、いろいろと工夫されて、だまって聞いているばかりでなく、他の受講生とのつながりも出来ました。ありがとうございました。
- ・ドキドキワクワクするような流れで時間が経つのがすごく早かったです。

〈保育方法論〉

- ・幼児教育や羽仁さんについて詳しく学べて大変よかった。
- ・ことばによる応答では、子どもから言葉を引き出し、会話を展開させていく技法も学べ実践していきたいと思います。

7. まとめと考察

- 1) 姫路日ノ本短期大学は、ハーベスト医療福祉専門学校と共催で播磨地区での特例講座を行った。
- 2) 幼稚園教諭免許取得のための講義は、6科目8単位を行ったが、延べ35名の参加者があり、全員ほとんど欠席もなく、熱心に取り組んでいた。
- 3) 参加者は、主に専門学校卒で保育士の資格を有している人が多かった。
- 4) 受講者へのアンケートによると、難しいと思われる講義もあったが、すべての講義について「受講して満足した」という評価を得ることができた。
- 5) 仕事の都合上、次年度に持ち越された科目もあるが、ほとんどの方が好成績で合格された。
- 6) 受講者は、受講時のグループワークなどを通じ、それぞれの園の情報交換な

どを行っていた。この特例講座が触媒となり、播磨地区における保育の経験交流のネットワークの輪が広がることが期待される。

- 7) 私たちは、今回の成果に自信を深め、来年度も同様の形式で、ハーベスト医療福祉専門学校と共催で特例講座を行う予定である。

8. 参考文献

1. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoin/1339596.htm
2. http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuit/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/hoiku/tokurei.html
3. 濱田敏子，日下部愛子，池田武弘，岡田教三，池田信一，清水郁雄，上村善彦，木原 裕(2015) 播磨地区における幼稚園教諭免許取得のための特例講座の実践，姫路日ノ本短期大学研究紀要，37，1-5.

本学の姫路市シニアオープンカレッジの一考察

池田武弘

1.はじめに

姫路市では、生涯現役社会の実現に寄与することを目的として、平成 19 年（2005）年度から学習意欲の高いシニア層を対象に、市内の大学において、公開講座「シニアオープンカレッジ」を開設している。最初の平成 19 年度は姫路獨協大学、近大姫路大学、姫路日ノ本短期大学の三大学が主催したが翌年からは県立大学も加わり 4 大学で実施することが定着してきた。

本学は地域貢献事業の一つとして平成 27（2015）年度もこの事業に参加して公開講座を実施した。

短期大学として地域貢献事業は重要な機能の一つであり、高齢化社会の時代に高齢者の「健康」や「生きがい」づくりに貢献するためである。

2015 年度開講した講座は＜表 1＞のとおりである。これらの講座のアンケートを基に、検証と次年度からのあり方について検討することにした。

2.事業内容

本学では平成 19（2007）年の第 1 回から「子ども大変時代の教育学」「私たちが受けた教育は何を目指したのか」というテーマで幼児教育科の特色を活かした内容で開講した。

平成 22（2010）年度から「まごまごしない高齢者」「今年もまごまごしない高齢者」というタイトルで発達心理学における老年期の課題を中心に開講した。

平成 24（2012）年度からは「今を味わう」～見る・動く・考えるシニアの輝き～「生きがいを感じるシニアのきらめき」「今を味わうシニアの輝き」とシニア世代が意欲をもって充実した生活ができるように工夫した講座を開講した。

平成 27（2015）年度はこれまでの講座のあり方について再検討して、「生涯現役社会の実現」が国の目標となっていることを鑑み、プロダクティブ・エイジング（Productive Aging）の視点から「健康で創造する暮らしの秋」というテーマで企画した。

具体的には①健康維持のための運動 ②暮らしの工夫 ③「生きる喜びとしての生きがい」に直結する「趣味」の講座を開講することにした。①については「健康寿命」を延ばすプログラムが盛り込まれた。

「健康寿命」という言葉は平成 10（1988）年東北大学医学部辻一郎教授の研究グループが「活動的平均余命」を「健康寿命」となづけ、平成 12（2000）年に WHO（世界保健機構）が提唱し、「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」と定義されているが、わが国では「健康寿命」と「平均寿命」との違いは一般にあまり認識されていなかった。

しかし近年 TV の CM にもこの言葉が広く使われるようになり、徐々に関心が高まってきている。本学ではこれをさらに進める意味で「介護予防」につながる運動として実施した。開講したのは表 1 のとおり 5 講座である。

表 1. テーマ:健康で創造する暮らしの秋

回	日時	講 義 内 容	講 師
1	10 月 8 日 10:50～12:20	健康ストレッチ	準教授 中谷 昌弘
2	10 月 15 日 10:50～12:20	秋の花を描く	教授 甲本 喜胤
3	10 月 29 日 10:50～12:20	伝統を活かした暮らしの工夫	講師 正中 千穂
4	10 月 29 日 10:50～12:20	はじめての陶芸 備前焼にチャレンジ	講師 伊勢崎 競
5	11 月 5 日 10:50～12:20	脳を鍛える運動遊び ～幼児と 一緒に運動遊びを楽しみましょう～	講師 坂元 裕子

<各講座内容の概要>

第 1「健康ストレッチ」

中谷昌弘准教授が担当し、エイジズムから決別した「健康寿命延伸」の視点から「転倒予防」に「住宅改修」などを加えた「高齢者の自立」という理念に適う講座であった。

これは平成16年に公明党と自民党が中心になり、平成17年から今後10年間の「健康フロンティア戦略」を発表した。これは「国民の『健康寿命（健康で自立して暮らすことができる期間）』を伸ばすことを基本目標に置き、『生活習慣病対策の推進』と『介護予防の推進』の政策を展開するものである。」とした戦略に基づくものである。

また平成19年に出された「新健康フロンティア戦略アクションプラン」の『高齢者の生活機能の低下の予防（介護予防）に関する国民意識の醸成を図るとともに、国民自らの取組を支援し、介護を要する状態となること及びその重度化をできる限り防止する。』注①という趣旨にも沿った講座である。

これに関して、高齢者の筋力トレーニングは、野洲市（平成 17 年度）、真庭市（平成 18 年度）、小山市（平成 19 年度）青梅市（平成 20 年度）、府中市（平成 21 年度）等

早い時期から事業化している。

このうち府中市では「高齢者の方々が活動的に元気に長生きをすることを目標とし、生活習慣病の予防に加えて、高齢による衰弱・転倒・骨折などの生活機能の低下の予防に着目した運動などで筋力など体力の向上をはかっています。」とうたっている。

そこで本学でもシニア世代に転倒予防運動・ストレッチ・筋力トレーニングの重要性を知ってもらい、生活環境の改善を含めたプログラムを実施した。中谷准教授の研究の成果が活かされた画期的な内容であった。今後この「介護予防（健康で生き生きとした生活を送れるように支援する）」講座に対する要望はますます高まると思われるので、すべてを載せることはできないが、レジメの一部を掲載しておくことにする。

健康ストレッチ



平成27年度姫路市シニアオープンカレッジ
姫路日本短期大学 中谷 昌弘
2015.10.8(木)

本日の流れ 90分間

- ・ 転倒について知ろう 15分程度
- ・ アイスブレイク 20分程度
- ・ 健康ストレッチ(椅子編) 20分程度
- ・ 貯筋運動 15分程度
- ・ 健康ストレッチ(マット編) 20分程度

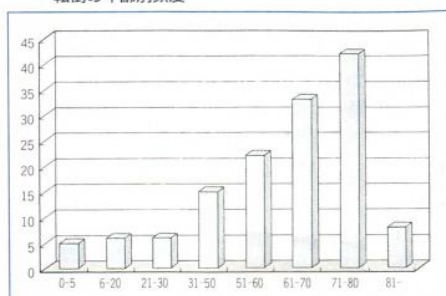
転倒についての情報を知ろう

- ・ 転倒した時、骨折してしまう年齢は？
- ・ 転倒が起こりやすい場所は？
- ・ 転倒が起きやすい時間、薬との関係は？

転倒に関するグラフ

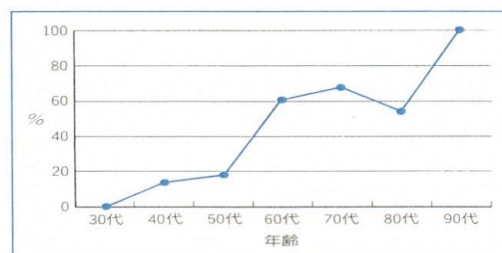
- ・ 転倒の年齢別頻度
- ・ 加齢と転倒による骨折の発生率
- ・ 転倒時の内服薬

転倒の年齢別頻度



千田益生、他：訓練室・病棟での転倒事故予防
臨床リハ vol.10, 11,969-973,2001

加齢に伴う転倒による骨折の発生率の変化



東京消防庁救急部救急管理課(編)：家庭内における不慮の事故報告(平成8年)，1997.

転倒の原因

- 下肢の筋力が弱くなる。(足指もですよ)
- 足底の感覚が鈍くなる。
- バランスが悪くなる。
- 歩くスピードが遅くなる。

具体的な転倒の原因

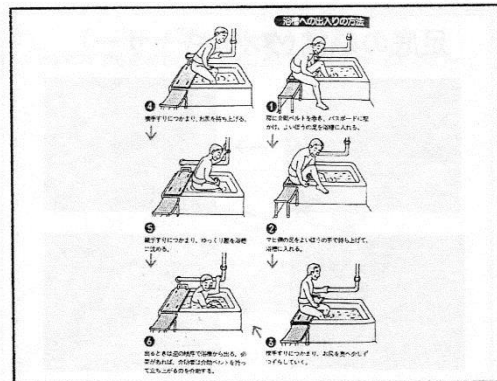
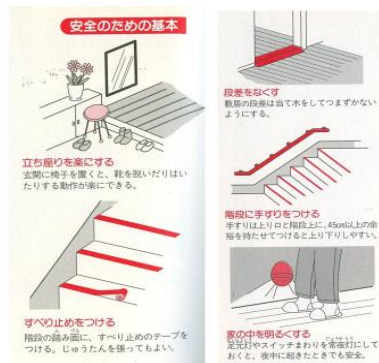
- 敷居の段差につまずいた
- ふとん、座布団などにつまずいた
- 新聞紙、広告などですべった
- 風呂場ですべった

転倒予防の方法

- 転倒しにくい環境を作る
- 自分の体力を理解する
- 自分に必要なトレーニングを行う

家庭における安全のための工夫

- 玄関に椅子を置き、立ちすわりを楽にする。
- 階段に滑り止めをつける。
- 段差をなくす。
- 階段に手すりをつける。
- 家の中を明るくする(廊下など)
- トイレに手すりをつける。
- 浴室を滑りにくく、入りやすくする。



介護が必要になった主な原因

- 脳卒中
- 転倒・骨折
- 衰弱
- 認知症

① 出来ることは自分で

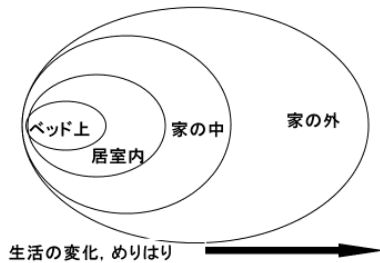
⇒ 過剰介護、世話のし過ぎ
かわいそう、やった方が早い → 見守ることの大切さ

動きやすい環境、動くところを動かすだけでも予防効果は大きい。

してはいけない事は何か？
注意することは？—医師

出来ることは/出来ないことは何か？
方法でいいのか？
—PT・OT・ST

②生活空間を必要以上に狭くしない
拡大していく



③やる事・生活動作の目的の発見



①~③ 生活の再構築

居場所・役割の存在

こんなになってはもう駄目だ

↓
何とかなるかも

足指の把持力

足の指を曲げることが
できますか？



足底の感覚(ボール)



歩行



踵から接地することが大切

ストレッチ ポイント

- 動的ストレッチ<静的ストレッチ
- 無理をして伸ばさない
- 息を止めない
- リラックス
- どの筋肉がストレッチされているか意識しながら行うこと

貯筋運動

- 貯筋運動とは1日15分程度の道具を使わない簡単な筋力トレーニングです。
- 貯筋運動は道具も要らず手軽で、さらにケガや事故の危険性が少ないという特徴があります。具体的には膝を伸ばしたり、椅子から立ち上がったたりなどの簡単なトレーニングを行います。

筋肉を「貯筋」

- 通常、筋肉は75歳までに若い頃の半分
- 高齢者が1日ベッドで安静にした時、筋肉量の減少を補うためには、最大2週間もの運動が必要になります。寝たきりを防ぐためにも毎日の運動で筋肉を「貯筋」しておくことが大切です。お金は借りることができても、筋肉は借りることができません。

第2回

昨年度の評価とアンケートから、シニア世代にとって「趣味」の講座は生きる喜びとしての「生きがい」に直結するものであることがわかったので、本年度も実施することにした講座である。

絵画の世界でよく知られ、毎年個展を開催されている甲本教授が担当であったため、水彩画を趣味として続けてきたが、水彩画の技法をさらに深めたいという人の参加もあった。

「水彩画入門」

姫路日ノ本短期大学 教授 甲本 喜胤

- 1 何を描くのか？
「テーマ（題材）設定」
①風景画（校庭、建物、樹木、窓から見える景色、心象風景・・・）
②静物画（卓上静物、花、楽器、果物、ビン類、布、おもちゃ、人形・・・）
③人物画（自画像、友人、働く人、身近な人、群像・・・）
④想像画（未来の〇〇〇、心象画・・・）
- 2 どのように描くのか？
「表現の方法」
①写実的表現 見える物を 見えるとおりに表現する
在る物を 在るとおりに表現する
②心象的表現 感じた事を 感じたように表現する
受けた印象をそのままに表現する
③抽象的表現 感じた印象を誇張して表現する
表現したい物事を抽象化して表現する
- 3 何を使って表現するのか？
「表現用具」
①下書き 鉛筆、木炭、コンテ、パステル、インク・・・
②水彩紙 ワトソン、アルシェ、ファブリアーノ、ラングトン、鳥の子・・・
③水彩絵具 透明水彩、不透明水彩、固形絵具、岩彩、アクリル系絵具・・・
- 4 表現方法の工夫
「混色と重色」
①混色（パレット上で色を混ぜる）—— 実際の色に近い色が作れるが、彩度は落ちる。
②重色（紙の上で色を重ねる）—— 二度塗りの手間がかかるが、色の発色は良い。

「表現方法」
①ウォッシュ—— 絵具で湿った紙上に、更に色を置いて、滲ませて描く。
②グリザイユ—— 単色で描く。
③ドライブラシ—— 絵の具に混ぜる水の量を少なくして、堅めの筆でかすれた表現
④点描—— 点描で表現する。
⑤ドリップング—— 絵具を紙面に垂らしたり飛ばしたりして滴らせる。
⑥マスキング—— マスキングテープやマスキットインクで紙の表面をカバーし、その上から色を塗り、テープやインクをはがし、下地の紙の白さや色を再び引き出す。

第3回「伝統を活かした暮らしの工夫」

昨年に続いて開講した日常の暮らしを豊かに楽しく暮らすための工夫を紹介することを目的とした講座である。昨年度は風呂敷の使い方を中心とした講座であった。

本年度は日本茶の淹れ方を中心に華道を加えた講座であった。近年煎茶道は衰退したが、家庭や職場で日本茶を出す機会が多い。また日本茶は健康面から見直されるようになり、海外でも人気が高く 2014 年の日本茶の輸出額は 78 億円であった。2020 年には 150 億円に達すると見込まれている。

そこで煎茶の淹れ方と玉露の淹れ方を中心に基本から学んでいただこうと企画した。講座は終始なごやかで、最後に全員で「♪朝の空を見上げて～」で始まり、思い通りにいかない日々でも笑顔で乗り越えるヒロインの明るさ、強さが詠われている「365 日の紙飛行機」をうたい、楽しい雰囲気終了した。

2015 シニアオープンカレッジ 第3回「伝統を活かした暮らしの工夫」

煎茶の淹れ方

①急須にお湯を注いで1分待つて湯飲みに注ぎ、あまったお湯を捨てる。

・水道水を使うときは一晩汲み置きする。
・ミネラルウォーターは国産を使う。
(緑茶には微酸性が通じているから)

②急須に茶葉を入れる。
大さじ軽く1杯
(3グラム)

・茶葉によって推奨量が袋に記載されているので、参考にする。

③湯飲みのお湯を急須に入れる。

・茶碗が熱くなり、すぐ注ぐと85～90度(飲みと香を楽しむとき)
・茶碗の熱さが弱まり、注ぐと70～75度(まろやかな味を楽しむとき)

④1分半待つ

・急須をゆすると苦味がでる。
・ふたに温かみを感じたら淹れ時

⑤返し注ぎで最後の一滴まで注ぐ

・二煎目は90度のお湯で10秒ぐらい待つて淹れる。

10月22日(木) 講師 姫路日ノ本短期大学 正中千穂

玉露の入れ方

①急須にお湯を注いで1分待つて湯まじに注ぐ。

・お湯は弱火で5分間沸騰させる。

②湯冷ましのお湯を湯飲みに注ぐ。

・残ったお湯は捨てる。

③茶葉を入れる

・1人分で3グラムが目安。
(茶葉によって1人5g推奨のものあり)

④湯のみのお湯を急須に入れる

・旨みを出すためには低めの温度(50度)に、上級玉露は40度が最適

⑤2分半待つ

・なれていないときは急須の中を見て茶葉が開いているのを確認して淹れる。
ただし、急須はゆすらない。

⑥返し注ぎで最後の一滴まで注ぐ

・二煎目は60度ぐらいのお湯で30秒待つて淹れる。

第4回

陶芸に挑戦していただくということで、「はじめての陶芸」として備前焼に挑戦してもらった講座を企画した。講師は日本工芸会会員で、備前焼作家としても知られる伊勢崎競講師の担当で開催した。シニア世代にとって陶芸は関心度が高く、活気に溢れた講座となり、受講者の強い気構えを感じた。

【備前焼とは】

備前焼は、奈良時代から存在し、発展してきた。約1400年前に備前国(現在の岡山県)で、土を焼くことで誕生した。備前焼は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の歴史は、古くは縄文時代から始まり、古墳時代、奈良時代、平安時代と続く。備前焼は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の歴史は、古くは縄文時代から始まり、古墳時代、奈良時代、平安時代と続く。

【備前焼の歴史】

備前焼は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の歴史は、古くは縄文時代から始まり、古墳時代、奈良時代、平安時代と続く。備前焼は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の歴史は、古くは縄文時代から始まり、古墳時代、奈良時代、平安時代と続く。

【備前焼製作工程】

- ① 土
- ② 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ③ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ④ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ⑤ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ⑥ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ⑦ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ⑧ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ⑨ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる
- ⑩ 土を揉みこみ、成形し、乾燥させる

【備前焼の多彩な蔵姿】

●蔵姿 備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。

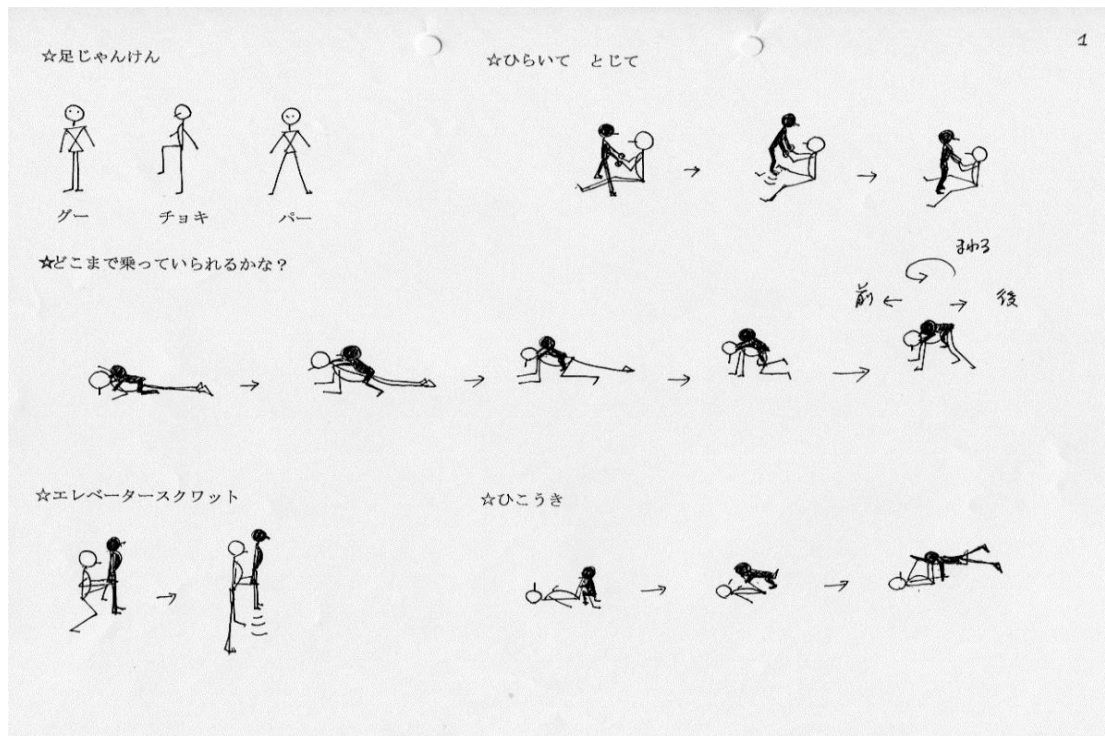
●蔵姿 備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。

●蔵姿 備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。

●蔵姿 備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。備前焼の蔵姿は、土の自然な色合いを活かした、素朴な味わいがある。

第5回

姫路日ノ本短期大学付属幼稚園の園児との交流を兼ねた体操の講座であった。



お手玉 桃太郎

桃太郎さん 桃太郎さん (A 2回)

お腰につけたきびだんご (A 2回)

ひとつ私にくださいな (D 2回)

やりましょう やりましょう (B 2回)

これから鬼のせいばつに (B 2回)

ついて行くなやりましょう (D 2回)

行きましょう 行きましょう (C 2回)

あなたについてどこまでも (C 2回)

家来になって行きましょう (D 2回)

そりや進め そりや進め (A 2回)

一度に攻めて攻めやぶり (A 2回)

つぶしてしまえ鬼ヶ島 (D 2回)

おもしろい おもしろい (B 2回)

残らず鬼を攻めふせて (B 2回)

ぶんどりものをエンヤラヤ (D 2回)

バンバンザイ バンバンザイ (C 2回)

おともの犬やさるキジは (C 2回)

いさんで車をエンヤラヤ (D 2回)

お手玉 すいすいずつころばし

すいすい ずつころばし ごまみそ すい

ちやつばに おわれて トッピンジャン

ぬけたら ドンドコシ

たわらの ねずみが 米くって チュー

チュー チュー チュー

おとさんが 呼んでも おかさんが 呼んでも

いきっこなし

井戸のまわりで お茶碗がいたの だあれ

脳への刺激

反対回しをするだけで脳の前頭前野が活性化される。

うつや不安障害などの様々な病気の治療にも使われている。

メギリスの研究グループがジャグリングを6週間行った時の脳の変化を調べた結果、

脳の神経細胞同士をつなぐ白質部分(脳の神経線維の束)が何もしない場合に比べて練習した場合6%増えた。練習をやめて4週間後でも効果はまだ持続していた(4%)

脳の神経線維部分が増えたということは脳の伝達速度が速くなったということになる。

ポイントはより難しい技に挑戦する事。

片手で2つの玉を回し続ける → 3個で回す → 反対回し

3.受講者の基本属性

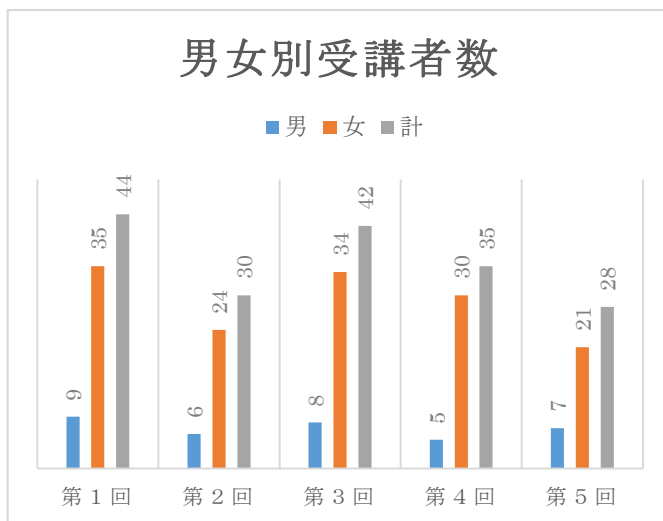
今回は前年まで受け付け順で受講者を決めていたが、苦情が多かったため、抽選により決定し、キャンセル待ちを設けなかったため、定員と受講者数に差が出た。225名の定員数に対し、186名の受講者数となった。

(1) 性別構成

＜表2＞（無回答7名をのぞく179名の内訳）

昨年同様女子が圧倒的に多く80%以上を占めていた。

昨年度の反省として、女性に興味を持たれるテーマが多かったので、本年度は男性にも興味を持たれる「健康ストレッチ」や「陶芸講座」を開講したが、男性の受講者は少なかった。「どんな場所でもだれとでも、井戸端会議で人脈を広げることに余念のない

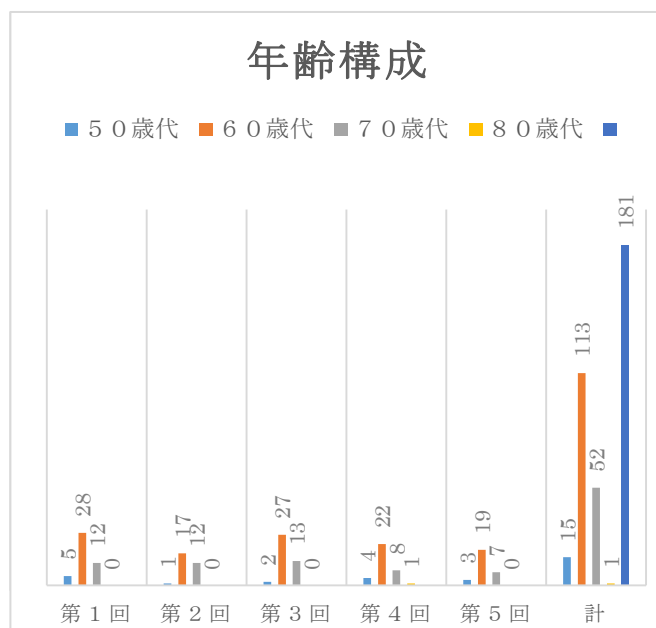


女性とは違い、仕事一途に社会の第一線でバリバリと仕事をこなしてきた男性が、退職後地域で肩書もなくゼロから新しい人間関係をつくることは、大変な苦労があるかと思う。」注②といわれるように、男性には現役時代の経験や仕事を活かせる講座の方が良いのかもしれない。

(2) 年齢構成（回答数181名）

＜表3＞

本年度の受講者の年齢構成は50歳代が8.2%、60歳代が62.4%、70歳代が28.7%で昨年度と比較すると50歳代が10.5%から8.2%に減少し、70歳代が26.7%から28.7%に増加した。これは70歳代の女性の学ぶ意欲が高まっている傾向を示すものである。姫路市の70歳代の人口が増加傾向にあることも要因と考えられる。（2010年から2015年までの5年間に、70歳代が6,228人増加している。）



(3) 参加者の居住地

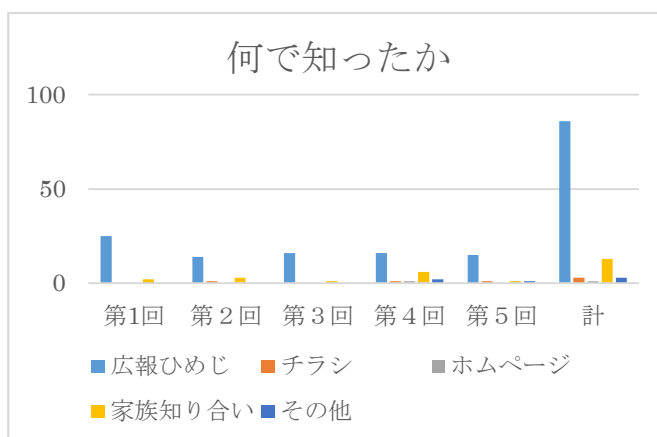
毎年市外からの受講者が減少して「姫路市民のための講座」として定着していたが、本年度は市外在住者が 9 名であった。そのうち第 4 回の陶芸の講座に 4 名の市外在住の受講者があった。これは市外在住者であるが「是非受講して学びたい」という欲求の表れだと考えられる。

4. 姫路市シニアオープンカレッジをどこで知ったか。

例年のように「広報ひめじ」で知った人がもっとも多く 86 名、次に家族や知り合いから教えてもらった人が 13 名、チラシで知った人が 3 名であった。

ホームページで知った人が 1 名であったことは、姫路市のホームページで「シニアオープンカレッジ」と検索をしないと出てこないという点が影響したと思われる。

<表 4>



5. 受講者の評価

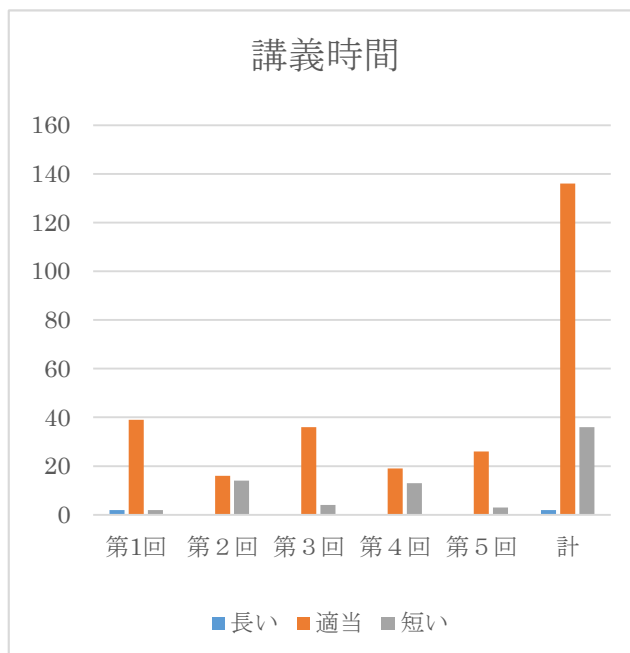
(1) 講義時間

講義時間について本年度は一講座 90 分で実施した。

「長い」、「適当」、「短い」の 3 項目の回答欄であったが、「適当」という感想もった人が 136 人で概ね適当な時間配分であった。ただし、第 2 回の「秋の花を描く」（水彩画）と第 4 回の「はじめての陶芸」（備前焼）は実技をとまなうため「短い」という感想がこの 2 講座で 27 名と多かった。

このような創作をする講座について創作の手順についてあらかじめ十分な準備をしてきたが、今後時間を延長することも考えなければならない。

<表 5>



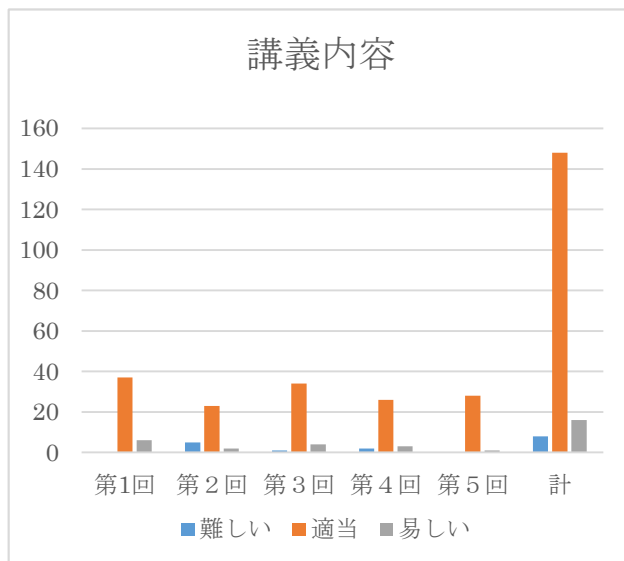
(2) 講義内容について

回答項目は「難しい」「適当」「易しい」である。

回答者 172 名中 86%にあたる 148 名が適当と回答されたことは講義内容が適切であったと言える。

講義内容は担当者が誰もが楽しめ、「生きがい」につながる内容になるように留意した。「また参加したい」「日ノ本の講座は楽しい」と思ってもらえる内容の工夫が重要な要素となることを裏付ける結果となった。

<表 6>

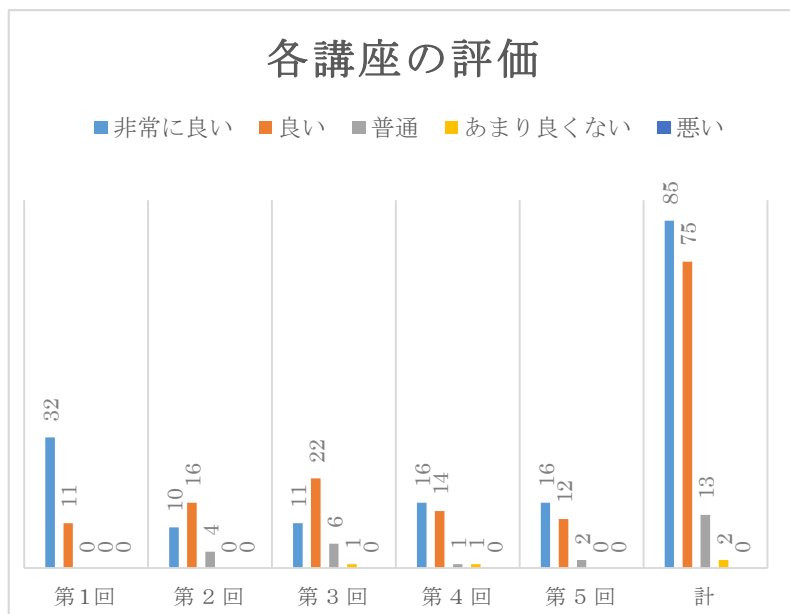
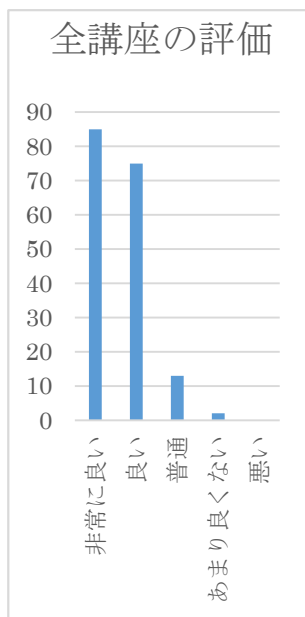


(3) 評価

「非常に良い」「良い」「普通」「あまり良くない」「悪い」の 5 段階評価である。

<表 7> (175 名の集計)

<表 8>



シニア講座の全講座の評価を集計してみると<表 7>のとおり「非常に良い」と「良い」の評価が全体の 91.4%に達している。この評価結果からみると、本年度の講座も好評であったといえる。各講座の評価は<表 8>のとおりである。

6.受講者の感想。

第1回の「健康ストレッチ」は＜表8＞にあるように高い評価を得た。70%以上の受講者が「非常に良い」と評価した講座は今までになかったことである。介護予防として住宅改修、転倒予防、寝たきり予防、筋力トレーニング等を含めた内容はシニア世代の関心が高く、「自立した生活を続けたい」という願いに答える支援講座となった。

参加後の感想を見ると、筋力トレーニングに関するものが多かった。

- ・体の筋肉がよくわかりました。有難うございます。
- ・体にすごく良かった。
- ・とても楽しく体を動かせた。
- ・大変楽しくできました。有難うございます。
- ・じつに楽しい一時でした。来年もよろしくお願いします。
- ・はっきりした言葉で、大変楽しく受講でき有難うございました。

シニア世代の健康志向が高いことは昨年度の感想からわかっていたが、来年度も受講したという希望者が29名もあったことは、「介護予防」の関心の高さを示しているといえる。

第2回「秋の花を描く」は生きる喜びとしての「生きがい」に直結する趣味の講座として企画した講座である。

シニア層に趣味として「絵を習いたい」という方が多いことはネット上にある教室の多さからでも推測できる。

特に水彩画は小学生の時に描いた経験があり、絵具や画材も揃えやすいので水彩画の講座を実施することになった。

- ・久しぶりに絵を描いて楽しかった。
- ・とても楽しいひと時を過ごせた。
- ・良かった。
- ・意義ある講義に感謝。
- ・これからも続けてほしい。
- ・時間が足りない。

との感想があった。

第3回「伝統を活かした暮らしの工夫」

本年度は「生け花」「煎茶の淹れ方」「玉露の淹れ方」についての講座とした。

日常生活とのかかわりが深い内容であり、実習形式の講座であったため、「手の届かない底の深い花入れに剣山をどのようにして入れたらよいか」等さまざまな質問もでて、多くの感想も寄せられた。

- ・お茶の淹れ方を再認識した。
 - ・日本茶のよさをあらためて感じた。
 - ・いつも飲んでいるお茶を見直して、これからは味わって飲みます。
 - ・茶道華道の心を体験した。
 - ・自分も頑張って花を生けたい。
 - ・日常に生かせるテーマデスごく役立った。
 - ・何気なくすませていることを見直せた。
 - ・講義も楽しく勉強になった。
- 概ね好評であったが
- ・生菓子の上に濡れ布巾等もかけられていなかった。お菓子屋さんが悲しまれます。
- という注意もいただいた。

第4回「はじめての陶芸」

受講者の大半が陶芸作品をつくるのは初めてということであったが、全員高い関心をもって意欲的に取り組む講座となった。初心者が多いことを想定して3人の助手を含めての指導であった。

- ・指導していただき、楽しく作ることができた。
 - ・とても楽しかった。出来上がりが楽しみ。
 - ・焼き物ははじめてだが先生方が丁寧にアドバイスしてくれた。
 - ・来年もきつときます。楽しい時間だった。
 - ・楽しい1日が過ごせてうれしい。
- 「趣味」ということがシニアにとって大きな関心と呼ぶことが裏付けられた。

第5回「脳を鍛える運動遊び」

この講座は本学の付属幼稚園の4歳児とともに運動遊びをする講座であった。

- ・昨年に続いて良い講座をして頂き、有難うございます。
- ・幼稚園児との交流を兼ねた体操は楽しかった。
- ・先生のパワー、園児たちのパワーで20歳も若返った気分で最高の幸せ。
- ・来年もこの先生でお願いします。
- ・幼稚園の子供たちと仲良くできてとても嬉しい。

その他の意見感想

- ・もう少し早い時間からしてほしい。
- ・人気がありすぎて第2第4に参加できなかった。とても残念。
- ・体を動かす講義は理論だけでなく、実践手順のメモがほしい。

- ・できるだけ希望者全員参加にしてほしい。
- ・駐車場に入る時から親切で気持ちよかった。
- ・造形教室の入り口の段差が危険。

7.受講生の他大学受講状況

本学の受講生で他大学の講座を受講する受講者は、県立大学環境学部の講座（食の安全安心・健康）が 5 名で、次に近大姫路の講座（暮らしと健康）受講者が 4 名であった。続いて県立大工学部が 2 名で、姫路独協大が 1 名であった。

本学の受講者は健康志向が高く、他大学の講座も健康に関する講座を受講している。

8.次年度からの希望講座

次年度からの受講者の希望を見ると、健康に関する講座の希望が 16 名、趣味に関する講座の希望者が 10 名、生活に関する講座が 5 名で、内訳は次の通りであった。

健康をテーマにしたもの

・日常生活の中で気軽にできるもの

・「健康ストレッチ」のような内容が良い。(6 名)

・健康体操

・健康、栄養、ストレッチ

・シルバー向け健康体操、ゲーム等

・ヨガ (2 名)

・健康と文化に関する講座

・体を動かす講座

・認知症について

趣味的なもの

・水彩画 (3 名)

・陶芸

・クリスマスのリース作り

・歌を歌う

・現代文学

・家庭農園（野菜の上手な育て方）

・ガーデン寄せ植え

家庭生活に役立つもの

・お茶の淹れ方

・着物の着付け

・礼法（茶道とは違ったところが知りたい

・風呂敷の結び方

・コーヒー紅茶の淹れ方

生涯学習の内容について平成 20 年内閣府が調査した「生涯学習に関する世論調査」をみると、「してみたい生涯学習」の結果が掲載してある。その中から主な内容を抜粋して、この部分をグラフ化すると次ページの＜表 9＞のようになる。(6%以下の職業上必要な知識・技能、育児・教育、学校の正規課程ものは省略した。)

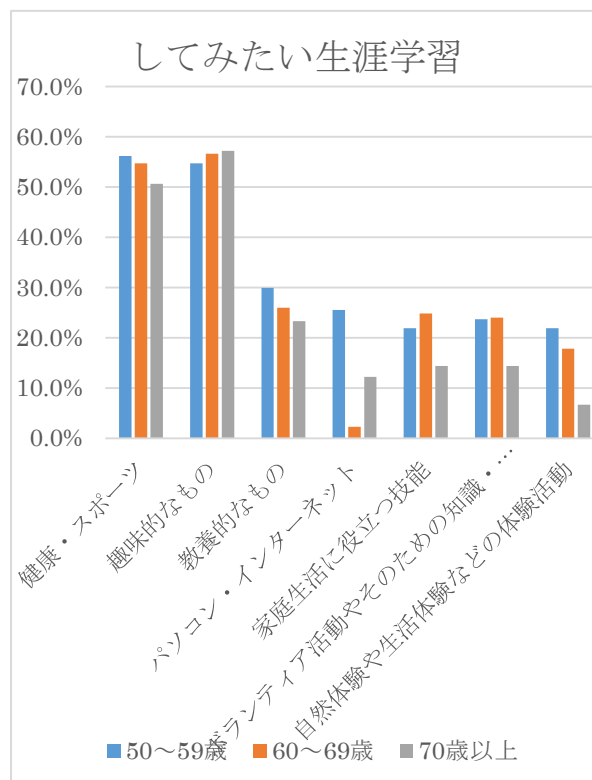
本学での受講者の希望を見ると内閣府の調査結果と同じように健康に関する講座の

希望が 51.6%あり最も多い。次に受講者の多かった 60 代で趣味的なもの、家庭生活に役立つものがあげられている。

このような傾向は社会の成熟化により、シニア世代の意識が「物の豊かさ」から「生きがい」というような「心の豊かさ」を求めるように変化したことを意味する。

また「生きがい」について内閣府の高齢者の意識調査でも「健康状態が良くない人で、生きがいを感じている人は全体の 5 割にとどまる」注③とあるように、健康と生きがいは密接な関係があり、シニア世代の健康に対する意識の高さが講座の希望として表れている。

<表 9>



9.生涯学習の動向と今後のシニア講座の在り方について

生涯学習について、平成 8（1996）年生涯学習審議会が地域における生涯学習機会を拡充するために社会人の受入や職業技術の習得などのニーズに即応した公開講座の改善をすることを打ち出した。

平成 18（2006）年には教育基本法が改正されて生涯学習の理念が謳われ注④、「教育振興基本計画」で生涯学習社会の実現に努めることが示された。注⑤

その中で「知識基盤社会が本格的に到来する中であっては、各自が生涯にわたって自己の能力と可能性を最大限に高め、様々な人々と協調・協働しつつ、自己実現と社会貢献を図ることが必要となる。そのためには、人々がそれぞれのニーズに応じた多様な学習をあらゆる機会にあらゆる場所において能動的・自発的に行い、その学習成果を社会に生かしていくことができる生涯学習社会を構築する必要がある。」と生涯学習の方策を示している。

その後文部科学省は超高齢化社会における生涯学習の在り方に関する検討会を設置し、平成 24 年基本的な考え方を提示している。それによると従来の高齢者観を見直し、「健康な高齢者は増加傾向にあり、65 歳以上の高齢者の多くが、現役で活躍し、地域の活性化に貢献している例も増えてきている現実を踏まえると、従来の『高齢者』観は、高齢者の実態とそぐわなくなっており、今後、生じてくる様々な社会の課題を解決

していくためにも、多くの高齢者がより一層元気に、様々な場面で活躍できる社会であることが重要となってくる。」として、この価値観を広げるのが生涯学習の役割の一つであるとしている。そして学習内容の工夫・充実について「○主体的に学びの選択ができる体制。○学習者のニーズが最大限に尊重される企画立案。○歴史的視点を組み込んだ学習や自己の人生経験と照応しつつ古典や芸術を理解する学習。○体験活動を通して自ら課題を解決していけるような工夫」等を挙げている。注⑥

高齢化の新しい考え方と地域参画や地域貢献ができるための生涯学習を位置づけたのである。そして生涯学習の意義と役割について「生きがいの創出に資する生涯学習」「個人の自立と社会での協働に資する生涯学習」「新たな縁の構築に資する生涯学習」「健康維持や介護予防に資する生涯学習」の4点を挙げている。

また総務省は平成25年版情報通信白書で「これから高齢者はICTを日常的に活用し、自らの活動領域をICTで広げていくことが想定される。特に、SNSの活用等により、高齢者が蓄積した知識・経験を生かして、若い世代との交流を促進したり、地域づくり等の社会参加を進めていくことが重要と考えられる。」注⑧と述べているように、高齢者が買い物や交流だけではなく災害情報の入手や医療・介護の情報を入手できるようにパソコンの使い方を学ぶことも生涯学習の視野に入れる必要がある。

以上国の動向を見てきたが、今後このような趣旨に沿って高等教育機関や市区町村、都道府県、企業、NPO等でさまざまな形態の高齢者のための講座が実施されることが考えられる。

しかしながら実施するにあたり、上記の検討会でも「高齢者のニーズを満足させるカリキュラムになっていないとの指摘もある。」と記されているように、高齢者のニーズをどのように活かしていくかが課題となる。さらに重要なことは、誰のためになる講座をするのかということも大きな課題となる。

このような生涯学習の取り組みについて、金子勇氏は長年の研究から「豊齢社会」づくりについて、『成熟社会』を解説する」の中で、河北新報の「夕日は沈まないー豊齢社会の構築」を紹介し、「市民の高齢社会に対するイメージを大きく変えたばかりか、高齢市民層の持つ潜在的な行動エネルギーを呼び起こし、自治体の福祉行政をも刷新しようとしている。」と評価し、「豊齢社会」についての提言の中で次の三点を指摘している。

「第一点は『老いること』の積極的側面をもっと重視すること。

第二点は高齢者の『役割の創造』

第三点は生きがいに結びつく『自分のため』の活動を展開すること。・・・『人の為』を強調しすぎることは『偽』の側面を含んでいる」注⑨と指摘している。

このうち「自分のために」という提言は一見間違っているように見えるが、「自分のために」ということが社会とのつながりを持ち、やがて地域社会の担い手」となるとい

う循環を考えているという点で重要である。「自分のために」という企画は受講者の満足を得ることになるからである。

以上シニアオープンカレッジについて過去の経緯、受講者の動向、国の動向を見てきたが、科学技術の進展や高齢化の進行による社会の変化に対応するために、今後生涯学習の重要性は益々高まってくると考えられる。本学のシニアオープンカレッジでもこのような高齢者の新しい観点にたって、姫路市が掲げた「生涯現役」に寄与する講座として受講者のニーズを尊重して実施すべきであると考えている。

参考文献

- ① 「新健康フロンティア戦略アクションプラン」平成 19 年 12 月 28 日内閣府（6.介護予防対策の一層の推進）より
- ② 日野社会教育センター編著「人がつながる居場所のつくり方」WAE 出版
- ③ 内閣府・平成 19 年度高齢者の健康に関する意識調査（概要版）調査結果 1 健康状態に関する事項より、
- ④ 教育基本法 「第三条国民一人一人が、自己の人格を磨き、豊かな人生を送ることができるよう、その生涯にわたって、あらゆる機会に、あらゆる場所において学習することができ、その成果を適切に生かすことのできる社会の実現が図られなければならない。」
- ⑤ 文部科学省-平成20年教育振興基本計画・平成25年第2期教育振興基本計画
- ⑥ 文部科学省・長寿社会における生涯学習の在り方に関する検討会-平成 24 年長寿社会における生涯学習の在り方について（報告書）
- ⑦ 金子勇著『成熟社会』を解説する ミネルヴァ書房 p.48 p.49

釜石市の事例から考えるスポーツと復興まちづくり

伊藤裕顕（富士大学）・中谷昌弘（姫路日ノ本短期大学）・
河村和徳（東北大学）

1. はじめに

「スポーツは文化」という言葉を耳にすることは多い。「金銭的対価なしに精神を潤す営み」と定義すれば、「プレーする人（player）」「観戦する人（spectator）」そして「運営する人（manager）」に一体感や爽快感、達成感をもたらすスポーツは、まさに文化と言える。また、スポーツは自己表現・自己実現の一形態と言え、他者に指図されたりすることなく、自己責任、自己負担で実践するものである。このように考えれば、スポーツは、本来、自費で行われるべきである。

ただし、スポーツを行うことは、あらゆる人々が生まれながらにして与えられた権利¹と位置づけられている。先進国が福祉国家化していく過程で、人間らしく生きる権利として社会権が定着し、スポーツを行うことも社会権の担保の一環として認められるようになった（竹内 2004）。今日では、公的領域がスポーツをしやすい環境づくりを主導し促進することが、世界のスタンダードとなっている。そのため、スポーツは、しばしば「まちづくり」の手段として用いられることもある。その最たる例が、オリンピック²やサッカーワールドカップ（以下、W 杯）等を機会としたインフラ整備である（池井 1992; 木田・高橋・藤口 2013; 杉山・河村 2016）。また国民体育大会にも、そうした傾向が強いことが指摘されている（権 2006; 阿部 2013）。また、スポーツが醸し出す一体感は、価値観や主義主張が異なる人々を統合する効果を持っている。そして、それは、愛国心や郷土愛、母校愛といった感情を喚起しやすい。そのため、行政にとってスポーツは、まちづくりの手段だけではなく、住民統合の有力な手段にもなりうる。

スポーツが、まちづくりの手段であり住民統合の手段である以上、スポーツを被災地の復興に活用しようという動きが生じるのも当然である。そこで本稿では、東日本大震災の被災自治体におけるスポーツと復興の関係性について、具体的事例をもって検討することにした。本稿で事例としてあげる被災自治体は、岩手県釜石市である。2011 年 3 月 11 日に生じた大津波によって、三陸沿岸自治体は大きなダメージを受けた。市庁舎が流された陸前高田市や町長をはじめ多くの役場職員が亡くなった大槌町など、壊滅的被害を受けたところもあった。2016 年現在、発災から 5 年が経過しようとしているが、これらの自

¹ UNESCO（国際連合教育科学文化機関）体育及びスポーツに関する国際憲章第 1 条。

² 2020 年東京オリンピックも、スポーツ施設の建て替えだけではなく、「東京再開発」という性格が多分にある。

治体の復旧・復興は困難を極めている。災害公営住宅が完成せず、応急仮設住宅暮らしを強いられている被災者も数多くいる。行政が優先すべき施策は、住民の生命・財産の保護である。そのため、被災地においてスポーツ環境の整備の優先順位は低くならざるをえない。

しかしながら、被災地の復興は、「物質面が満たされて終わり」ではない。復興には、精神的充足が必要である。精神的領域に本質的な価値、魅力を有するスポーツは、被災者の傷ついた心を癒やし、潤いの回復に寄与するのではないか。また将来に向けての可能性を感じさせるのではないか。本稿ではそういった面に着目し、議論を展開していきたいと思う³。

2. 釜石市の状況

2.1 釜石市の被災状況

東日本大震災による釜石市の人的被害は、直接死 888 人、関連死 104 人、行方不明 152 人に上る⁴。岩手県内では、陸前高田市⁵に次ぐ犠牲者である。震災に伴う直接的な被害に加え、その後の人口流出が釜石の復興に影を落としている。震災前（2010 年 12 月末）の釜石市の人口は 40,056 人であった。しかし、震災後の 2011 年 12 月末の人口は 37,909 人に落ち込んだ⁶。そして、2015 年 11 月末現在の人口は 35,876 人⁷であり、震災前から 4,000 人強減少している。

釜石市は東北では珍しく、鉄鋼産業を中心とする重工業都市として発展してきた⁸。また、北洋鮭鱒漁に代表される遠洋漁業の基地でもあった。開発が遅れ、経済基盤が弱い東北にあって、特異ともいえる「富める街」であった。1960 年の国勢調査の人口は、87,511 人

³ 本稿の執筆にあたって、釜石市議会議員である赤崎光男氏にインタビューを行った。赤崎市議は、早稲田大学体育会ラグビー部 OB であり、トライアスロンの競技経験を有している。また市議に就任する以前から、民間人として地域スポーツの振興に尽力している。なお、インタビューは、2011 年 11 月 29 日や 2014 年 12 月 26 日等、数回釜石市内で実施した。

⁴ 岩手県 HP（2015 年 11 月 30 日発表資料） <http://www2.pref.iwate.jp/~bousai/>（2016 年 1 月 2 日閲覧）

⁵ 陸前高田市では、直接死が 1556 人、間接死が 46 人、行方不明が 205 人である。出典は同上。

⁶ 釜石市 HP

<http://www.city.kamaishi.iwate.jp/index.cfm/10,28514,c,html/28514/20140319-144631.pdf>（2014 年 12 月 31 日閲覧）

⁷ 釜石市 HP

http://www.city.kamaishi.iwate.jp/shisei_joho/tokei_joho/jinkou/detail/1193245_2978.html（2016 年 1 月 1 日閲覧）

⁸ 1857 年、現在の大橋地区で南部藩士、大島高任が日本で初めて洋式高炉による製鉄に成功し、その歴史から「鉄のまち」として知られる。釜石市 HP

<http://www.city.kamaishi.iwate.jp/index.cfm/8,378,48,255,html>（2014 年 12 月 31 日閲覧）

を数えた。

しかしながら、鉄鉱石産出を基盤とした新日本製鐵（旧日本製鐵・富士製鐵、現新日鐵住金）の企業城下町であるが故、経済構造の変化による合理化及び製鉄能力の縮小が進むにつれ、市勢は徐々に衰退した。1989年3月に溶鉱炉が休止し（銑鋼一貫体制休止）、それが衰退を決定づける要因となった。最盛期から人口が半減している中で、東日本大震災は起こったのであった。

2.2 釜石市の復興状況

岩手県は、2015年1月から2月にかけて、県民に対して意識調査を実施した⁹。その調査によれば、「東日本大震災について岩手県全体の復旧、復興が進んでいると感じるか」という問いに対し、「やや遅れている」「遅れている」と回答した者は、県全体で54.0%、沿岸部全体で51.2%、沿岸北部で40.6%であった。大津波の被害が最も大きかった沿岸南部¹⁰では、55.4%であった¹¹。2014年の調査から8.5ポイント減少しているものの、復興事業の停滞を沿岸南部の住民は感じている。

そうした沿岸南部の市町にあって、釜石市は復興が比較的進捗していると言われる。おそらく、主要産業である製鉄所（厳密には鋼材加工工場）の被害が軽微であり、産業再生の面にかかるエネルギーが少なく済んだことが大きいだろう。また被災建物の災害廃棄物（いわゆる瓦礫）の処理が早いことも、そう見えるのかもしれない。釜石市の発表によれば、被災建物の撤去は2013年末で99.8%に達しており、総推計量84.7万トンに及んだ災害廃棄物は2013年末までに79.7万トン処理されている（進捗率94.1%）¹²。

一方、被災者の生活再生は順調とは言い難い。2015年8月31日現在、復興公営住宅完成戸数は435戸であり、計画の1,314戸の33.1%に留まっている¹³。震災発生から約5年が経過してなお、完成は計画の3割にとどまり、応急仮設住宅入居者は未だ3,839人もいる¹⁴。

雇用のミスマッチの発生も、生活再建を遅らせる要因となっている。現在、釜石に雇用

⁹ 岩手県内在住20歳上の男女5000人を対象。有効回答は3446人、回収率は68.9%である。岩手県 HP

http://www.pref.iwate.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/037/957/h27_isiki_deta.pdf（2015年11月17日閲覧）

¹⁰ 宮古市・山田町・大槌町・釜石市・大船渡市・陸前高田市の6市町。

¹¹ 「やや遅れている」が20.6%、「遅れている」が34.8%である。

¹² 2014年1月公表の「釜石市復旧復興の歩み」を参照した。

¹³ 釜石市 HP

http://www.city.kamaishi.iwate.jp/fukko_joho/fukko_juutaku/ayumi/index.html（2016年1月1日閲覧）

¹⁴ 2015年11月30日現在 岩手県 HP（2016年1月1日閲覧）

http://www.pref.iwate.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/023/870/271130kasetu.pdf

の場がないわけではない。むしろ求人数は増えている。釜石職業安定所管内の有効求人倍率は、2015 年 11 月時点で 1.41 倍であり、震災前の 2010 年 3 月の値である 0.37 倍を大きく上回っている¹⁵。その背景には、復興事業進捗に伴い、土木建設分野を中心とする旺盛な求人需要があるためである。ただし、それらは被災者の希望する職種とは限らず、釜石の企業は慢性的な人手不足に悩まされている。

また、仮設住宅団地で形成されたコミュニティから離れる不安を訴えて現状維持を求める被災者や、復興公営住宅に転居することで家賃等の自己負担が増すことを不安視をする被災者が、応急仮設住宅に多くいる。応急仮設住宅団地にソーシャル・キャピタルが乏しい震災弱者がより残る構造¹⁶が、釜石市にはあるのである。

2.3 釜石市の財政状況

現在、釜石市の財政は非常時にある。2015 年度の当初予算規模は 1031 億 2600 万円、人口 5 万人に満たない市として巨大な額になっている。理由は復興事業を抱えているからである。震災前の 2010 年度歳入決算額が 184 億 2105 万円であることを考えると、平時の約 6 倍の規模に膨らんでいるのである。

現在の釜石市の復興予算は国や県の手厚い補助に支えられているが、市税といった自主財源は縮減傾向にある。復興集中期間が終わる 2016 年度以降は復興交付金、補助金が次第に抑制されていくとの見通しであるので、いつまで復興予算を組めるのか、不透明である。

釜石市の財政当局は、中期的財政について、これまで慎重な見通しを示してきた。それによると、2014 年度歳入は約 581 億円ではほぼ半減すると予想しており、2015 年度約 400 億円、2016 年度は約 222 億円と、震災前の水準に近づくと見通している。そして、2015 年度以降は事業に対する歳入不足が生じると見ており、その額については、2014 年度が 8100 万円、2015 年度が 3 億 6600 万円、2016 年度が 16 億 9500 万円と見込んでいる。

釜石市は人口減少に歯止めがかからず、自主財源が増える見通しは暗い。先行きが不透明であり、今後、大型投資事業は抑制に向かう可能性は極めて大きい。スポーツにかかる予算はどうしても抑制的にならざるを得ないのが現状である。

3. 釜石市とスポーツ

3.1 釜石市のスポーツ史

¹⁵ 厚生労働省岩手労働局 HP

<http://iwate-roudoukyoku.jsite.mhlw.go.jp/library/iwate-roudoukyoku/date/antei/houdo/2711ippansyukai.pdf> (2016 年 1 月 1 日閲覧)

¹⁶ 現在の震災弱者は政治的弱者でもあり、政治に訴えるためのネットワークを形成することが困難な状況にあるとみるべきである (河村・伊藤 2015)。

釜石市は事実上の国策会社である日本製鉄の企業城下町として発展したこともあり、東北の他都市と異なり、時代の先端ともいえる文化が古くから流入する環境にあった。スポーツも例外ではない。

新日本製鐵株式會社釜石製鐵所百年史編纂委員會（1986）によれば、大正時代の 1921 年、製鐵所内に庭球部、相撲部、擊劍部、野球部が結成されたという。1930 年には、多目的屋外運動場である昭和園グラウンドが、1936 年には屋外水泳場の鈴子プールが完成している。こうした運動部や運動施設は岩手県における草分け的存在であり、スポーツ環境の整備という点で、釜石市は突出して早かった。なお、運動部は、製鐵所員の福利厚生としての場を提供するだけでなく、市民に対して「スポーツを見る」という娯楽をも提供することになった。1932 年、本格的な競技スポーツチームとして結成された硬式野球部は、その後、社会人野球の強豪チームとなり、1959 年の第 30 回都市対抗野球全国大会では準優勝に輝いている。

もともと日本のスポーツは、学校の部活動を基礎に、企業が運動部を丸抱えする実業団チームをつくることで発展してきた歴史がある。釜石製鐵所の実業団チームも、膨大な数に上る従業員（工場労働者）の一体感醸成と、彼らに娯楽を提供する存在であった¹⁷。

3.2.釜石市とラグビー

富士製鐵（当時）釜石製鐵所にラグビー部が結成されたのは、1959 年 2 月であった。結成当初、ラグビー経験者は少数であった様であるが、東北の工業高校でラグビーが盛んだったこともあり、経験者が入部するようになり、次第に実力をつけていった。その過程で、釜石製鐵所のラグビーも、徐々に「見るスポーツ」の性格を強くしていった¹⁸。強豪になっていく過程で、釜石製鐵所ラグビー部は、要となる少数の主力選手を名門大学出身者で固め、脇を東北や北海道の高校出身者で支える構成を貫いていくようになる¹⁹。

釜石製鐵所ラグビー部は、結成わずか 5 年の 1965 年、国民体育大会（岐阜国体）優勝

¹⁷ なお、実業団チームの選手は、正社員として一般業務をこなしつつ、社員としてスポーツの練習に打ち込み試合に出場する。ほとんどの企業では、練習も試合出場も業務扱いで、遠征の際は出張同等とみなされる。そのため、交通宿泊費は企業負担、日当も支給される。休業補償を禁ずるヨーロッパの常識では明らかにプロフェッショナル扱いだが、日本ではアマチュアと位置づけられてきた。

¹⁸ 著者の 1 人である伊藤は、1984 年 2 月から 1989 年 7 月まで、地元の民放である IBC 岩手放送の釜石市駐在記者を務めており、ラグビー部結成の経緯について取材した経験がある。

¹⁹ なお、釜石製鐵所ラグビー部は、結成直後から、競技発祥の地であるイングランドの指導専門書を基に世界最先端のラグビー技術・戦術を導入した点は、注目すべき点である。「格闘球技」と別称され、力任せのプレーが主体だった当時の日本ラグビーに、緻密な技術と戦術を持ち込む先見の明があったことは、驚くべきことである。

を勝ち取り、1970 年度には第 23 回全国社会人ラグビーフットボール大会で初優勝²⁰を果たした。以降、1976 年度（第 29 回）、1978 年度（第 31 回）から 1984 年度（第 37 回）の計 8 回優勝し、8 回いずれも、当時、全国大学選手権優勝校との間で争われた日本選手権にも勝利した。その過程で、釜石製鐵所ラグビー部は日本代表も数多く輩出し、国内ラグビーのレベルアップ及び人気拡大に貢献したのであった。鄙の高卒者が多いチームが、年に一度の晴れの舞台で、スター選手揃いの社会人チームや大学チームを圧倒する姿は、地方が中央を破っていくカタルシスを、ラグビーファンそして見る者に与え、人々の心を捉えたことはおそらく間違いないだろう。

しかしながら、バブル経済崩壊以降、企業丸抱えの運動部の宿命が「北の鉄人」と称された釜石製鐵所ラグビー部にも訪れることになった。製鐵所の縮小に伴い、ラグビー部に対するサポートは縮小され、チームは弱体化していった²¹。やがて、新日鉄はラグビー部の所有を事実上放棄したのであった。2001 年 4 月、ラグビー部は地域密着型クラブ「釜石シーウェイブス RFC（ラグビーフットボールクラブ）」に衣替えし、現在に至っている。

地方都市のチームが 7 年連続を含む 8 度の日本一に輝くという偉業を達成したにも関わらず、ラグビーは釜石市全体に根をはやすことができたかと聞かれれば、「そうとは言えない」と答えざるを得ないであろう。釜石市は対外的に「ラグビーの街」を標榜しているものの、競技人口は多いとは言えない。その証左に、市内にある高校ラグビー部は慢性的に部員不足に悩まされている²²。ラグビーは、企業城下町の城主ともいべき釜石製鐵所が導入したスポーツ、言い換えれば市民にとって「与えられた」スポーツであって、市民が手作りで育てた競技ではなかった。そのため、地域密着を謳う釜石シーウェイブス RFC であるが、現時点で法人格さえ有しておらず、実態は「同好会」にすぎない。かつてのラグビー部のような、中長期的視点に基づいた選手の発掘や育成方針はなく、毎年、他チームとの契約が終了した解消した選手を集め、付け焼刃的にチームを作っている現状にある。

東京などには、こうした実状を知らず、似て非なる釜石シーウェイブス RFC にかつての新日鉄釜石ラグビー部を重ねあわせるラグビーファンが少なくない。クラブ経営を支援する「サポーター」の数は、2015 年 3 月現在で 1931 名となっているが、そのうち 63.7% にあたる 1231 名が岩手県外で占められている²³。ジャパンラグビートップイーストリーグで釜石シーウェイブス RFC が秩父宮ラグビー場で試合を行うと、ノスタルジアを感じるファンが多いのか、例外的な集客につながっている²⁴。しかし、岩手県開催の試合では、

²⁰ リコーと同点優勝。

²¹ なお、硬式野球部は 1988 年度をもって廃部となっている。

²² 釜石高校は、2015 年の高校新人大会において部員不足のため、15 人制の部に出場できず、7 人制の部に出場している。

²³ 「釜石シーウェイブスアニュアルレポート 2014」。

²⁴ 2015 年 12 月 5 日に行なわれた三菱重工相模原ダイナボアーズとの試合は、5,692 人（関東ラグビーフットボール協会発表）の観客を集めた。

かつての熱気には程遠い集客となっている²⁵。

3.3 釜石市とトライアスロン

釜石市には、はまゆりトライアスロン国際大会という大会がある。1990 年 9 月、当時はまだ新興競技だったトライアスロンの愛好者が、「自分たちにとって理想の大会」「アスリートにとって心地よい大会」を目指し開催にこぎつけた大会である。1992 年の第 3 回より国際大会を標榜し、これまでアテネオリンピック女子銀メダリストであるロレッタ・ハロップ選手（オーストラリア）ら、トップアスリートが多数参加した実績がある。大会会場は、根浜海水浴場周辺をスタートゴールとする 51.5km（通称オリンピックディスタンス）である²⁶。

アスリート主導の大会運営は、しばしば採算等を度外視し独善に陥りやすい。そして、周囲や地元の共感も得られないまま、尻すぼみに終わることが少なくない。しかしながら、はまゆりトライアスロンはそうした状況に陥ることがなかった。それは、実施主体である釜石はまゆりトライアスロン国際大会実行委員会が身の丈にあった大会規模を心得ていたことと、他の大会を冷静に観察し長短所を見極めたこと、そして何より地域住民との連携に心を砕いたことが大きい。

釜石市におけるスポーツ・イベントは、釜石製鐵所の支援が入るのが一般的である。企業城下町であるため、釜石製鐵所にお伺いを立てなければ物事が進まないという雰囲気があるとと言ってもよい。釜石製鐵所の同意を得た上で、市の援助を受けるケースが一般的なのである。

ところが、はまゆりトライアスロンは、釜石製鐵所や市役所に支援を仰がず、民間スポンサーを集め、実現にこぎつけた。そして、地元民放によるテレビ番組制作も行われた²⁷。この大会は市民主導による草の根型大会であり、釜石市におけるトライアスロンは、釜石製鐵所が主導することで普及したラグビーと対極をなしている。

スポーツは本来、自己表現、自己実現の一形態であり、自らの費用で行うものである。しかし、地方の競技団体は総じて活動資金に乏しく、また活動する場の整備に多額の費用がかかることから、行政を含めた公的援助を必要とした。しかし、行政支援には「自由保証と自由剥奪のアンビバレンツ（竹内 2004, 156）」がつきものである。税金を投入する以上、制約なしの支援はありえない。言い換えれば、行政は「金を出すなら口も出す」のである（河村 2009）。はまゆりトライアスロンは、市役所も、それ以上の存在といえる釜石

²⁵ 2015 年 10 月 24 日に岩手県北上市の北上総合運動公園陸上競技場で行なわれた横河武蔵野アトラスターズ戦は観客 600 人（公式記録）、同年 11 月 14 日に盛岡南公園球技場で行なわれた東京ガス戦の観客は 1,391 人（関東ラグビーフットボール協会発表）である。

²⁶ SWIM 根浜海水浴場（1.5km）、BIKE 根浜海岸～橋野地区折り返し（40km）、RUN 根浜海岸～箱崎地区周回（10km）である。

²⁷ IBC 岩手放送が第 1 回から継続的に番組制作を行っている。

製鐵所の支援も受けずに自立運営を実現した。そして自立運営をした結果、逆に市側が魅力を感じて参画するようになり、行政による不要な干渉を排除することができるようになったのであった。

トライアスロンは、競技特性上、大会運営を支える多数のボランティアが必要となる。理想は参加選手数の3倍と言われる。はまゆりトライアスロンは「民間主導」「地域密着」という草の根型運営に徹した結果、誰でもボランティアに参加しやすい雰囲気を醸成することを可能にした。企業城下町は、時として基幹産業従業員と一般住民との間に断絶が生じやすく、排他的な人間関係を生みやすく、釜石市も例外ではなかった。実行委員会が貫いた、「来る者は拒まない」そして「すべての人を平等に処遇するオープン」な姿勢は、釜石市の旧弊への挑戦であった。

東日本大震災は、はまゆりトライアスロンにも大きな打撃を与えた。大会会場である根浜海岸は壊滅的な被害を受け、トライアスロン競技を実施できる環境は消滅した。しかしながら、このトライアスロン大会は、そもそも行政に依存しないシステムを確立しており、民間人が大会運営のノウハウを掌握・共有していた。そのため、立ち直りは早かった。2011年こそ中止したものの、2012年にはSWIM（遠泳）、2013年はSWIMとRUNを実施した。そして、2014年は距離こそ半分ながら、3種目すべてを実施した。2015年はBIKE（自転車）のみ半分の距離（20km）で実施した外は、通常距離に戻っている。

なお、2016年開催の岩手国体²⁸から、トライアスロンは正式競技となる。大会会場は釜石市と決まっている。その理由は、運営ノウハウを確立しているのは、岩手県内で釜石市しかないためである。

4. 釜石市の復興とスポーツ

4.1 復興におけるスポーツの位置づけ

日本の地方自治体は例外なく、市政上の施策にスポーツ振興を盛り込んでいる。釜石市も、震災発生前に策定した総合振興計画後期基本計画に、競技スポーツ振興を明記している²⁹。そして、計画内に「釜石大槌スポーツタウン構想」の推進が謳われている。一般的に、スポーツタウン構想とは、スポーツを实践する上で、物心両面にわたる支援を行い、競技者にとって快適な環境を提供することが必要である。しかし、釜石市が具体的な施策を策定した形跡はない。競技会等の誘致を謳っているが、他の自治体で実施している補助制度³⁰等は設けられていない。

²⁸ 釜石市では、ラグビーフットボール成年・女子（いずれも7人制）、トライアスロン男女が実施される予定である。

²⁹ 釜石市 HP

http://www.city.kamaishi.iwate.jp/shisei_joho/keikaku_torikumi/sogo_keikaku/detail/_icsFiles/afldfile/2015/03/16/all.pdf（2016年2月16日閲覧）

³⁰ 例えば、岩手県北上市は、大学運動部の市内合宿に対して一定の基準を満たせば、「交

震災後に策定された復興まちづくり基本計画³¹では、基本目標 7 に「歴史文化やスポーツを活かしたまちづくり」が掲げられているが、具体策としては岩手国体開催とラグビー W 杯（RWC、後述）開催地誘致が記されているのみである。草の根レベルでのスポーツ実践についての言及は全くない。

冒頭でも述べたように、本来、スポーツは物質面よりも精神面に重きが置かれるものであり、文化とつながるものである。釜石市の復興において、岩手国体や RWC の言及しかないのは、釜石市の中に「スポーツを文化として見る発想」が乏しいことを示しているように思える。

そもそも、物質面の復興だけでは、人々の心を満たすことが難しい。金銭的に充足されても、精神的に満たされないのでは、地域社会は元には戻らない。復興には、「ものがたり」が必要であり、スポーツは生活に潤いや活力を与え、精神的復興に寄与する。そして、スポーツがもたらす一体感醸成の効果は、郷土愛の喚起を促すことにもつながる。

震災直後、釜石シーウェイブス RFC のメンバーが精力的にボランティア活動を行い、全国のアスリート・スポーツ関係者から手厚い援助が寄せられた。特に、シーウェイブスの外国人選手が、在日大使館からの帰国勧告を拒み、市内にとどまって支援活動に従事したことは評価されている³²。

スポーツ政策は政策評価が難しく、復興にどの程度寄与するのか、「見える化」させることが難しい。だからといって、復興計画に全く言及しないことは望ましいこととは言えないだろう。

4.2 RWC 開催地として

4.2.1 釜石市の開催都市選出

2015 年 3 月 2 日、釜石市は、2019 年に日本で開催される RWC の開催都市に選定された。ラグビーの真の世界一決定戦である RWC は、オリンピック、サッカー W 杯に次ぐ、世界 3 位のマーケティングスケールを有するスポーツ大会である。ただ、一方で、ラグビーの世界的普及は伸び悩んでいるのが現実である。そのため、統括団体である World Rugby は、マーケティング収入を原資に普及拡大へ傾注したい意向を持っており、これまでラグビー強豪国（強豪協会）の持ち回りであった RWC の開催国を、RWC で 1 勝（当

通費」「宿泊費」「施設使用料」を対象に、最大 50 万円の補助金を支出することを取り決めている。北上市 HP <http://www.city.kitakami.iwate.jp/docs/2014052700656/>（2015 年 1 月 1 日閲覧）

³¹ 釜石市 HP

http://www.city.kamaishi.iwate.jp/fukko_joho/keikaku/fukko_kihonkeikaku/detail/1191314_3058.html（2016 年 2 月 16 日閲覧）

³² 2015 年ラグビー W 杯オーストラリア代表選手であるスコット・ファーディー選手らが「自分は若く、体力もある」として大使館員の勧告を断り、釜石に残ったエピソードはよく知られている。こうした行為は、大人以上に子供の精神的ケア効果が大きいと思われる。

時) しかしていなかった日本にした³³。新規市場開拓の意味合いが強いのは明白だった。

その2019年の日本大会の試合開催都市は、立候補した都市15のうちから、12が選ばれた。岩手県との共同開催として名乗りを上げた釜石市も開催都市となった(図1)。

ラグビー19年W杯日本大会

釜石など12会場決定

仙台落選

【ダブリン共同】ラグビーの2019年ワールドカップ(W杯)日本大会の開催地が2日、ダブリンで開かれた「W杯リミテッド」理事会で承認され、東日本大震災で被災した釜石市など12会場に決まった。仙台市は外れた。

(13・15・26面に関連記事)

大会組織委員会の嶋津昭事務総長は「(開催地は)ベスト・オブ・ベストと考える。総合的に勘案して、W杯リミテッドと調整した結果」と話した。

15自治体が立候補し、開催地に決まったのは釜石市の他は札幌市、埼玉県熊谷市、東京都、横浜市、静岡県(袋井市)、愛知県豊田市、大阪府東大阪市、神戸市、福岡市、熊本市、大分県(大分市)。仙台市の他に京都市、長崎県も選ばれなかった。

国際統括団体ワールドラグビーから大会運営を委託されているW杯リミテッドは運営上の負担を減らすため10程度に絞りたい意向を持っていたが、12を自安として交渉した日本大会組織委員会の主張が理解された。

19年に完成予定の東京・新国立競技場は開幕戦と決勝が行われることが既に決まっている。日本大会に向けて今後は準備が徐々に進んでいく。W杯出場チームのキャンプ地選定プロセスは

16年春以降の発表で、同年後半に本大会の組み合わせ抽選会が予定されている。17・18年には本大会の試合日程が決まり、チケットの概要発表や販売も始まる。大会を支えるボランティアの募集もスタートする。18年は開幕1年前イベントでムードが高まり、本大会は19年9月から10月にかけて開かれる。

ラグビー2019年W杯開催地

- 札幌市: 札幌ドーム
- 神戸市: ノエビアスタジアム神戸
- 大阪府 東大阪市: 花園ラグビー場
- 福岡市: レベルファイブスタジアム
- 熊本市: うまかな・よかなスタジアム
- 大分県: 大分銀行ドーム
- 愛知県 豊田市: 豊田スタジアム
- 静岡県: 静岡スタジアム
- 横浜市: 日産スタジアム
- 東京都: 新国立競技場(イメージ) ※日本スポーツ振興センター提供
- 埼玉県 熊谷市: 熊谷ラグビー場
- 釜石市: 釜石鶏住居復興スタジアム(仮称)(イメージ) ※釜石市提供

出典:『河北新報』2015年3月3日

図1 ラグビー2019年ワールドカップの開催地を伝える記事

12都市のうち、釜石市だけが特殊だった。既存スタジアムがない中での立候補だったのである。つまり、建設予定のみを掲げ立候補したのである。2014年にブラジルで開催されたサッカーW杯では「スタジアムの建設が間に合わないのではないか」と懸念されたように(杉山・河村 2015)、通常であれば、スタジアムがない都市の立候補は無謀であるし、その都市が選ばれる可能性は極めて低い。釜石市は東日本大震災復興を名目にして立候補

³³ 2015年イングランド大会においてエディ・ジョーンズHC率いられた日本代表は、世界ランキング2位(当時)の南アフリカ代表を破るなど3勝を挙げ、旋風を巻き起こした。

したが、同じく被災自治体である仙台市も立候補しており、仙台市に分があるのが常識的な線である。

しかし、釜石市は最終的に選ばれることになった。

4.2.2 スタジアム建設への課題

釜石市は、RWC 誘致を復興事業の 1 つに位置づけてきた。前出の復興まちづくり計画では、「被災地を代表し世界中の方々に東日本大震災の復興支援に対して『ありがとう』をお伝えするため」と記されている。ただ、その記述からはスポーツ振興の意図は感じられず、ラグビーが「何かを達成するための手段」となっているような印象を受ける。

スタジアムの建設予定地は、釜石市内で最も津波被害が大きかった^{うのすまい}鶴住居地区である。この地区は、本来、津波避難場所ではない鶴住居地区防災センターに逃げ込んだ住民が 200 人以上犠牲になったところであり、釜石市全体の犠牲者中約 7 割がこの地区と言われているところである。こうした経緯を見ると、RWC 誘致は、釜石市全体の復興以上に、鶴住居地区復興の意味合いが濃厚と言って差し支えないように思える。市はこの地区に、RWC 用のスタジアムを中心にスポーツ施設を集中立地する構想を持っている。スポーツ施設の被災が著しかったこともあり、RWC 開催に関わらず、市民からのスポーツ施設整備の要望が強く、市は RWC 開催を錦の御旗にして整備を進めようとしているのである。

しかし、スタジアムは RWC 開催仕様にするため、建設には巨額の費用が必要である。復興過程にある釜石市が巨額なスタジアム建設費用を捻出することは容易ではない。2016 年 1 月 15 日、復興庁は、釜石鶴住居復興スタジアム（仮称）の整備に復興交付金を投入する方針を決めた。『河北新報』によると、30 億円強の総事業費のうち、敷地の造成や上下水道整備に復興交付金を充てるのだという³⁴。釜石市は、スタンドと一体で整備する「復興広場」を防災拠点として活用するなど、整備費の抑制に努める方針を示している³⁵。

ただ財源問題をクリアできたとしても、被災者からの「ラグビーに財政支出することで生活再建等に遅延が生じるのではないか」といった懸念を払拭することが釜石市には求められる。「ラグビーの街」を掲げているものの、筆者らが調査した感覚では、RWC 開催に対する理解は十分得られているとはいえないのが現状である³⁶。これまで繰り返し指摘してきたが、釜石市のラグビーは、企業城下町の城主に「与えられた」ものであって、市民が育てた競技ではない。そのため、広がりには欠けるのであろう。（広げる手段が限られているのかもしれない）。

³⁴ 『河北新報』2016 年 1 月 16 日。

³⁵ また、釜石市はスタジアム建設費に充てる「ラグビーこども未来基金」を設けるなどの取り組みも行っている。『河北新報』2015 年 7 月 4 日。

³⁶ イングランド大会における日本代表の戦いぶりによって、理解は若干進んだようではある。

現時点において、釜石での RWC 開催の意義は、地域の再活性化に集中していると言ってもいいのかもしれない。国際的なラグビー大会によって何らかの経済効果、金銭利益が生まれることへの期待だけが先行している、と言い換えることも可能であろう。実施される試合はおそらく 2 試合程度に留まると思われるが、その効果がどこまで広がるかは未知数である。

繰り返すが、RWC 開催が決まったものの前途多難なのが、現在の状況である。愛好者が手弁当で草の根的に普及を図ったトライアスロンとは対称的である。奇しくも、トライアスロンも鶴住居地区が会場地である。こちらは当初から地域住民の理解、協力を得て、大会を継続的に開催してきたこともあり、施設の再整備や大会開催は復興そのものと認識され、歓迎する声がほとんどであるのが筆者らの印象である。

RWC に限ったことではなく、スポーツ大会を誘致する際、「何を遺すのか」は常に問われる。閉幕とともに完結する一過性のイベントに終わるのではなく、恒久的な取り組みが自治体には求められる。盛大さを求めるあまり過大投資に走り、後年ランニングコストが財政を圧迫したケースは、枚挙に暇がない。釜石市における RWC 開催も、その危険性をはらんでいる。

釜石市は RWC 開催によって何を遺すべきなのか。市は、物質的価値よりも精神的価値を念頭に置き、メッセージを発信しなければならない。

5. おわりに

釜石市は、人口減少・過疎化が加速する中、東日本大震災という苛烈な災害を被り、多くの市民は復興の実感も得にくい状況にある。復興を実感する大きな起爆剤が欲しいという市当局の心情は十分理解できる。RWC 開催に期待するものもわからなくはない。

しかしながら、復興を進める上で意識しなければならないのは、将来に向かって重荷にならないかの判断である。持続可能性を意識し、一過性にとらわれてはいけなない。イベントを機にスポーツ文化におとしこむ努力が必要である。スポーツを「何かを達成するための手段」と考えているだけでは、復興の起爆剤にはなりえない。

スポーツが有し、もたらす普遍的価値や根源的魅力的大半は精神的な領域に属しており、具現化や数値化は容易ではない。復興過程では、どうしても物質的な面に重きが置かれがちである。しかし、精神面についても我々は意識し、復興に関わらねばならない。

釜石市は、その歴史から、物質的効果の多くを釜石製鐵所から与えられてきた。スポーツ環境もその例に漏れない。「市民自らが主体的に獲得したもの、草の根から立ち上げたものは多くはない」といっても、あながち間違いではないであろう。

釜石におけるラグビーは与えられたものの典型であった。釜石市の復興を見る際、我々は、RWC のためにつくられるスタジアムを、復興のシンボルとおそらく捉えるだろう。しかし、その見方は近視眼的である。釜石には草の根から立ち上げたトライアスロンがあ

る。

こうした経緯から、復興とスポーツを考える上で、釜石市は好事例である。我々は、スポーツの観点から釜石市の復興を継続的にウォッチしていきたいと考える。

参考文献

阿部勘一. 2013. 「国民体育大会におけるレガシーと「地方」」『成城大學経済研究』202号, 315-359 頁。

池井優. 1992. 『オリンピックの政治学』丸善ライブラリー。

河村和徳. 2009. 「互助による地域活性化システムを考える―曲がり角にある公営スキー場と利雪・親雪による「新たな公」」北陸建設弘済会・北陸地域づくり研究所『北陸地域づくり叢書 「新たな公」による北陸の地域づくり』2009.3, No.3、2009 年 3 月、2-1 - 2-17 頁。

河村和徳・伊藤裕顕. 2015. 「被災地選挙の諸相⑤ 2014 総選挙・語られなかった復興策」『月刊選挙』2015 年 2 月号、28-33 頁。

木田悟・高橋義雄・藤口光紀〔編〕. 2013. 『スポーツで地域を拓く』東京大学出版会。

権学俊. 2006. 『国民体育大会の研究―ナショナリズムとスポーツ・イベント』青木書店。

新日本製鐵株式会社釜石製鐵所百年史編纂委員会〔編〕. 1986. 『鐵とともに百年』。

杉山学・河村和徳. 2015. 「スタジアム建設問題の一考察」『新潟経営大学紀要』第 21 号、71-83 頁。

竹内真澄. 2004. 『福祉国家と社会権』晃洋書房。

学校教育における ICT 活用とその効果

野口 義栄

近年、学校教育における ICT 環境の導入・整備が進んでいる状況の中で、授業における ICT 環境での教材活用の考え方・手法を探究した。情報機器やネットワークの整備が進む教育環境で ICT を活用した授業の実践で、知識の伝達、さらにどのようにしたら考える授業や学びのプロセスのある授業に有効なのかを考究した。黒板とチョークとデジタル化された学習教材の有効利用法についての実践例及び学生への反応、アンケート等を実施し、その有効性について論じた。

より身近な日頃の授業内容にすぐにでも役立てられる手法という観点で、おもな事例は、高等学校の理科教育現場における実践例に基づいている。学校内にある身近な機器設備を利用した ICT 活用例として、日頃の教育現場での学習活動への何らかのヒントとなっている。

1. 教育現場における ICT 教材の利用形態

教育現場にパソコンやプロジェクタ、電子黒板等の ICT 機器が導入されだしてからさまざまな授業形態が近年盛んに模索されてきている。[1]

「ICT」は、一つの時代がもたらした「Technology 先端技術」である。その技術を道具としていかに日々の活動にかすが課題でもあり、また正直なところ「使う必要性は？」と感じる面もある。「必要にせまられて」や「便利だから使おう」など、さまざまな面からこの「ICT 教材」を考えていく。

始めに「ITC を活用した授業は効果があるのか。」という点について考える。

統計調査によると、電子黒板を利用した場合の学習効果では「関心・意欲・態度」に関しての効果が顕著にあらわれる。学習要素を「関心・意欲」、「知識・理解」、「思考・判断」、「技能・表現」の4つに分類すると、関心・意欲以外は平均的な値になっている。他の要素は従来型の授業形態との融合的な利用法が重要になる。[2]

また、ICT 教材を活用した授業に対しての生徒のアンケート結果と学習効果をテスト結果からみたデータによると何らかの効果があることがうかがえる。[2]

次に典型的な利用形態とその特徴をあげる。

①資料を大きく提示・指示を明確に

写真や図表などを大きく提示することにより、視線が集まり指示が明確になる。

教科書や資料の内容を拡大投影表示するだけでも気軽に ICT 活用ができる。黒板チョークの授業形態の一部にすぐに取り入れ可能で学習効果が期待できる。

②わかりやすく説明やまとめができる

視覚にうったえて理解しにくい部分を説明したり、動画等の動きのある教材を活用しやすくする。同じテーマで考えたり話し合ったりするとき教師が生徒と対面しながら説明し、理解度を確かめながら授業を進めることができる。

③関心や意欲を高める

身近な実験・観察や動作などを画像素材として準備して、実体験と振り返り体験学習に役立てられる。理科の実験や観察、体育の運動動作の確認等の映像により単元に対する関心や意欲を高めることができる。

④知識や技能の定着

漢字や英単語などの知識の定着が大切な教科で、繰り返し表示したり覚えにくいものを重点的に学習

指導できる。理系科目ではグラフ作成ソフトやシミュレーションソフトの活用で効果をあげられる。また、教科書に付随した学習素材やツールの利用も考えられる。

⑤授業中のインターネット上の情報利用で興味関心を高める

インターネット上には豊富な教材があり、それらを使って映像を提示するだけでも生徒の興味や関心を高めることができる。

このようにいろいろな利用場面が考えられる。実際は各教科単元内容に合わせて教材を準備し、教材準備は短時間で効果的に生徒がワクワクするようなものにすることが必要である。現場では「短時間での教材準備可能」が導入要件のキーの一つとなる。

一般的に取組を始めるときは、上記の①のあたりから出来そうなことから始めていき、生徒の反応をみながらいろいろな工夫をしていくことになる。

現在のICT教材機材等の導入状態からしてまだまだ利用には不便な面もあるが、これまで5年間程の時間単位でいろいろ状況は変化しており。今後により利用しやすくなっていくことが期待される。その時期に応じた利用法を考えて実践していくことが重要である。

ICT教材の持っている得意な面と不得意な面も同時に考慮する必要がある。

2. デジタル化された学習教材

そもそも「ICT環境での教材」といっても多種多様なものがあります。ICT環境自体の概念も広範囲にとらえられている現状である。

「教育現場における学習支援機材・教材の利用」という立場から考えて、現在もっとも身近なものとしては、「パーソナルコンピュータとプロジェクタ等の拡大表示装置」になる。その次に「電子黒板やOHC（Overhead Camera 書画カメラ 実物投影機）」になります。ただ、幼小中高大とでは教育環境の違いで利用するものや利用出来るものが異なる。

教材の準備として、いろいろな学習教材の大部分をデジタル化して利用する。このデジタル化作業が少々煩雑で時間がかかり、効果的な教材までの道のりを遠いものになっていることが多い。一般的な教材準備についてその作成プロセスをみると、以下のようになる。

ドキュメントを提示する教材を準備する段階で考えておかななくてはならないことは、実際にどういった対象教材をどんな形態で提示準備するかのことである。

ではこの2面から見ていく。

◎どういった対象教材か

- ①ワープロ等で作成した文章（説明や練習問題等）
- ②グラフや数値計算結果 ③図鑑や写真等の静止画
- ④ビデオ教材等の動画 ⑤音、音声等のデータ
- ⑥ライブ的な教材（ネット情報のリアルタイム、ネット会話利用等）

◎どんな形態で準備するのか

- ①電子スライド形式（プレゼンテーション用ソフト）
- ②PDF^{注1)}化された汎用電子文書
- ③各作成ソフトのままの状態
- ④Web形式の表示
- ⑤電子黒板等のライブ教材形式

実際よく使われものが、プレゼンテーションソフトを利用した電子スライド形式。これは利用方法も手軽で便利なもので、使う場面によっては効果が期待できる。このスライドシートにいろいろなマルチメディア（文章、画像、グラフ、動画、音声等）素材を配置して授業の流れに合わせてストーリーを組み立てて利用しているのが一般的である。最近のソフトでは表示中にインク機能等を利用してシートに書込みができ、ひと通りのOHP的な話しながら書き込む提示も可能になってきている。

注1) PDF（Portable Document Format） 各コンピュータの機種や環境によらず、オリジナルのイメージをかなりの程度正確に再生することができる汎用電子文書形態。画像の拡大縮小表示での画質の保持面で優れている。

3. いろいろな機材・装置（ハードウェア）

教材を提示するための装置の代表的なものをみていく。

- ①コンピュータ ②プロジェクタ ③電子黒板
- ④実物投影機（OHC 書画カメラ）
- ⑤デジタルビデオ、カメラ
- ⑥電子ホワイトボード
- ⑦タブレット（タブレットPC、端末）

現在の教育現場でよく見かけるものが、①(⑦)+②の形態で、次に③や④の装置となる。

以下の写真は高校の一般教室でタブレットPC（画面左手）と大型ディスプレイを使った授業風景である。



ここ最近の状況として、2010年頃より⑦のタブレット機能が広く普及してきている。この「タブレット」という形態は、人類の歴史上で古代から使われてきた形態で、古代においては「粘土板、石板、木簡」という板状の器具を用いて情報伝達に利用してきたものであった。これが最近の電子機器の発達によってようやく実用段階に達したのが電子的なタブレットになる。

これはより視覚的・直感的な情報操作によって情報伝達が可能になりつつあり、この利便性ゆえに教育現場においてもタブレットが普及しつつある。

さらに近年、従来型授業に加えて「反転学習」といったブレンド型学習^{注2)}形態もいろいろ実践研究されつつある。こういった新しい学習形態の1つの支援ツールとして「タブレット」の利用が試され研究されている現状となっている。もちろん従来型授業との組み合わせや、それらのもつ特徴や効果を配

慮して、さまざまな教育現場で利用され始めているわけである。

注2) ブレンド型学習(blended learning) オンライン配信等によって提供された教材や指示を用いて、いつ、どこで、どのような順序やペースで学ぶかなどをある程度まで生徒自身が決められる状況で、生徒が学んでいく学習形態。eラーニングや最近の反転学習などがある。

4. 効果的な利用法

スキャナやデジタルカメラ・ビデオ等で個々の教材をデジタル化する作業は各専用ソフトにまかせることにして、ここでは「どんな形態で提示するのか」を考えてみる。

実際によく使われる電子スライド形式の提示や動画をそのまま再生することは、黒板チョーク形態とは異質の提示形式で、補助的な利用法としてよく用いられている。実際にいろいろ授業していると、黒板チョークの持つダイナミクスをなんとかデジタル教材でも可能にならないものかと悩むことがしばしばある。

その解決の一つとして、「PDF化された汎用電子文書」の利用がある。この利用方法と密接に関係するのがここ数年ほどで改良されてきている「ペンタブレット機能」の利用がある。両者の位置づけは、

「黒板」 → 「PDF化された汎用電子文書」

「チョーク」 → 「ペンタブレット機能」

そうすると、拡大表示された画面上でいろいろダイナミックに書込みや拡大表示操作が可能になり授業形態に広がりが出てくる。

この利点をねらったものが「電子黒板」になり、現在はだいぶ改良されて便利になってきている。ただペンの精度・応答速度や表示面積、操作方法、設置場所時間等の問題で「どこでもいつでも手軽に」の段階にはない。利用場面を考慮した効果的な利用法の工夫が必要な現状となっている。

「PDF化された汎用電子文書」の事例では、パソコンとペンタブレットとプロジェクタ・液晶ディ

スプレイがあれば比較的容易に利用できることになる。

ここで、電子スライド形式とPDF汎用電子文書とを比較すると以下の表になる。

①電子スライド形式（プレゼンテーション形式）

電子スライド形式	
利 点	不便な面
・手軽に作成	・画面の大きさを考慮
・画像、グラフ解説容易	・拡大表示に難
・ストーリー性の再現	・単調になる傾向
・スライドショー自動化	・授業ノートとるのに難

②PDF汎用電子文書

PDF汎用電子文書	
利 点	不便な面
・画面の拡大表示	・書込可能ソフト少ない
・ダイナミックな書込み	・アニメーション機能無
・ペン機能の有効性	
・ソフト依存性小(表示)	
・PDF 書出しが容易	

それぞれの得意分野に応じて各形式を利用していくことになる。

5. タブレット機能利用の有効性

10年ほど前からパソコンの画面に直接ペンで描画できるいわゆる「タブレットPC」が実用的な段階になってきている。ペン機能を使う場面で重要な要素は、

「動作速度、応答時間」

となる。以前は手を早く動かすとあとから描画が追隨して、とてもチョークで黒板に書くような「リアルタイム」な操作は無理であった。描画精度の点からも、最近ようやく授業で使えるような段階に達してきている。

また、この他に「ペントラット」を一般のパソ

コンにつけて利用できるものもある。こちらの方は比較的安価に装置を追加するだけでペン機能が利用できる。

これらペン機能の利用の一番の利点は、

①ペン書きが出来る

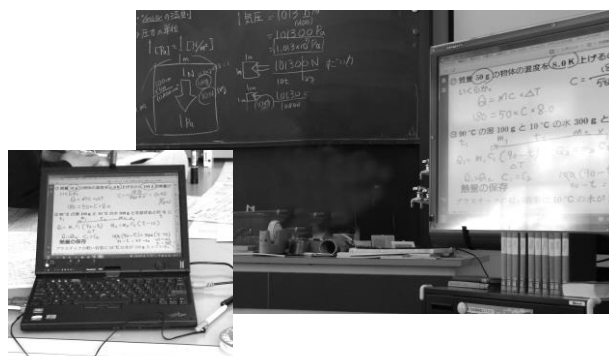
- ・授業中に生徒と対話しながらいろいろ教材に書込みが可能
- ・重要な箇所の視覚的な印象づけに効果がある
- ・従来のOHP的な使い方が可能

②パソコンの操作が視覚的な直接操作でできる

- ・授業中の「操作のたつき時間」が短縮可能
- ・よりチョーク的なタイミングでいろいろ操作できて授業のテンポがいい

があげられる。

また、上記の(4.)で述べたPDF化された汎用電子文書と合わせて利用すると、いろいろ効果的な場面を考えることができる。今後さらに利用頻度が増えそうな機材群である。



上図は、板書と併用してディスプレイ上にPDF化した練習問題を表示して、タブレットPCからペン書きして提示している例である。

6. 提示教材の準備概要

一般に現在利用されている電子教材の準備と利用形態についてみていく。

- ①一般提示教材の利用 ②動画教材の利用
③演示・実験の共有 ④リアルタイムネット教材
いろいろな形態があるが、よく使われている上記①、②について整理してみる。

図1が一般的な電子教材の作成過程である。

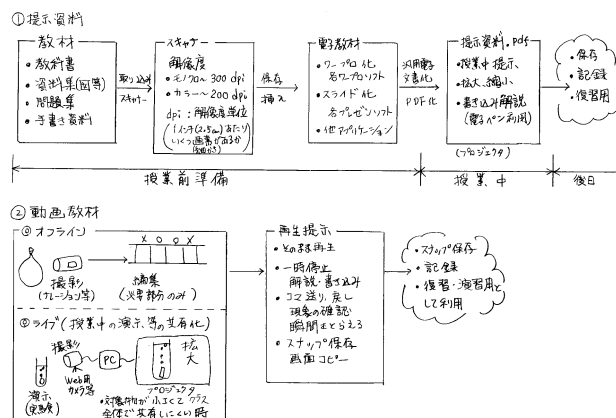


図1 一般的な電子教材の作成過程

7. 事例紹介

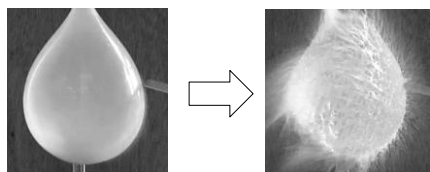
いくつかの具体的事例を紹介する。

①ピタゴラスの定理（中3数学）

- ・基本事項の理解 → 実体験のもつ効果
- ・図形の切り抜き、パズル組立作業
- ・実物投影機による内容共有化
→実体験とそのまとめの共有により理解を深める
- ・板書と教科書と問題演習授業との対比
- ・生徒の興味関心意欲の度合いを深める

②水風船割りの実験（中高理科 慣性の法則）

- ・動画教材と実際の実験との併用による効果
- ・理科科目→不思議な現象→
→「どうなってるん？」→興味関心
- ・実時間感覚では見えない現象→瞬間
(スロー再生)、長時間変化(コマ撮り)
- ・動画教材の提示→再生、コマ送り
- ・書き込みによる現象の把握

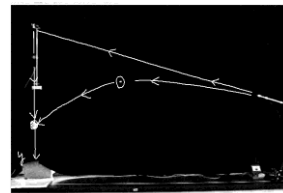


③斜方投射ハンティングの実験（高物理 斜方投射）

- ・動画教材と実際の実験との併用による効果
- ・理科科目→不思議な現象→
→「どうなってるん？」→興味関心

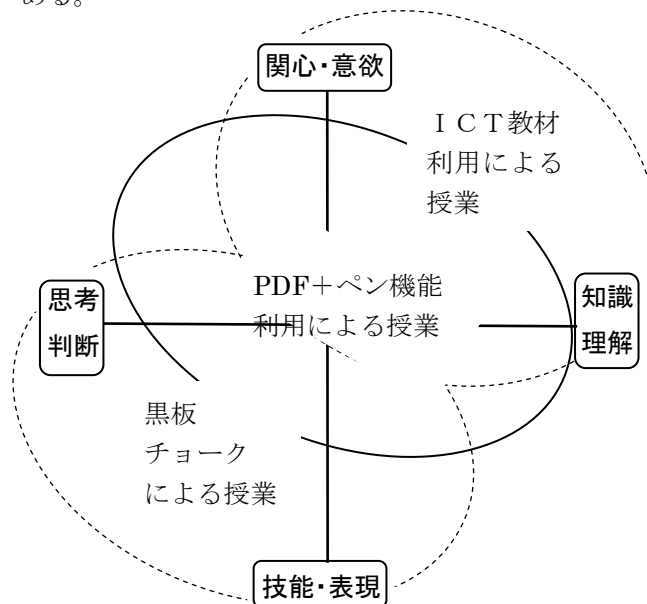
- ・実時間感覚では見えない現象→瞬間
(スロー再生)、長時間変化(コマ撮り)

- ・動画教材の提示→再生、コマ送り
- ・書き込みによる現象の把握
- ・プログラム等のシミュレーションデータとの併用による事象解析



8. 黒板・チョークとICT教材との役割関係

それぞれの得意な領域を示したものが以下の図である。



各利点等の特 徴を上げると次のようになる。

①黒板チョーク利用形態

黒板チョーク利用形態	
得 意	不 得 意
・テーマ提示の安定性	・単調になりやすい
・手順の流れが明確	・学習意欲面で工夫必要
・生徒がゆっくり鉛筆を持って考えられる	・板書内容の保存性
・書いたものが残る 手で書く⇔考え深める	
・細かい指示表現が可能	

②ICT教材利用形態

I C T教材利用形態	
得 意	不 得 意
・視覚化(画像、動画)	・準備に時間がかかる
・意欲関心をもたせる	・教材準備、設置時間
・再現性あり	・体系的利用
・情報量が豊富	・情報過多
	・操作に手間どる

この「PDF+ペン機能の利用」がこの両者を補完するものとして位置づけられる。

9. 考え・学ぶ、おもしろさ・驚きとの関係

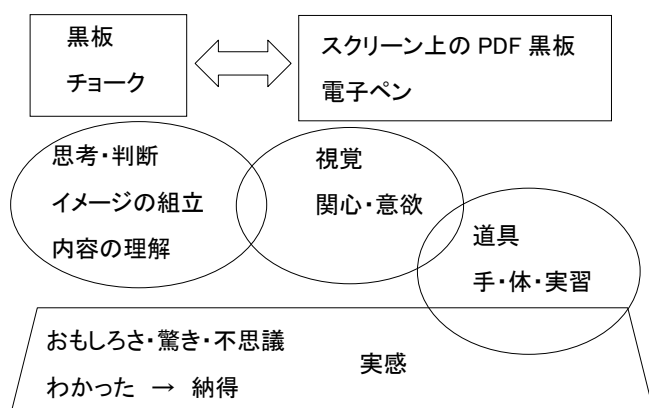
本来の授業の様子を振り返ってみると、われわれは不思議なものに出会ったり、ビックリ驚くことに会おうと、それについて知りたい・考えてみたいという欲求が我々にはそなわっている。それらをうまく引き出してあげることが授業の一つの役割でもある。

そのために有効なもののヒントの一つが

「PDF+ペン機能の利用」

と考えられる。現時点でその目的あった手法を取り入れて実践し改良していくことが大切であり、各手法の得意・不得意領域を考慮して授業や教材研究の改善を実践努力することがキーになる。

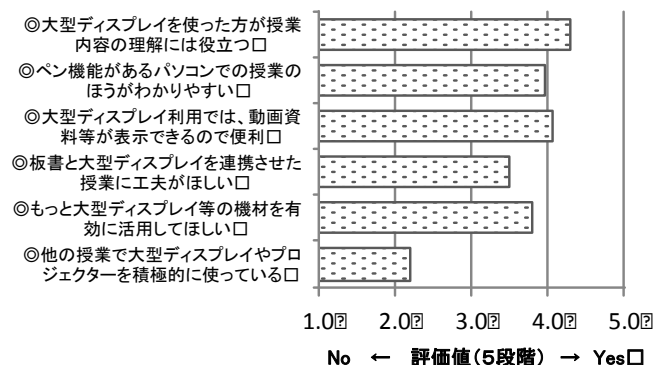
下の図がこれらの関係を示している。各手法の得意分野を有効に生かして授業を組み立てていくわけである。



実際にこれらの手法で授業を行ってる生徒に ICT を利用した授業内容についてアンケートをとったも

のが、以下のグラフである。アンケート対象は高校課程で理科の授業を受けている100人程で、適時この手法を継続的に取り入れて授業している生徒に対して実施したものである。

ICTアンケート⑦



これらの結果から分かることは、

①PDF+ペン機能利用での電子黒板的な手法が効果的である。

②授業形態にさらなる工夫が必要であり、生徒もそれらについて意識している。

③黒板とチョークの従来手法に安定感を感じている生徒が多く、補助教材的な取扱を希望している生徒もかなり多く見られた。

文部科学省の資料「教育の情報化ビジョン ～21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」の中にも同様の問題についてふれられている。[3]「・・・黒板等を使った指導・・・従来の指導のあり方を基盤としつつ、これに加えて情報通信技術を効果的に活用して・・・」とある。これまで述べてきた実践例も、さまざまな授業形態に対して効果的な授業の実現を図るための一つにヒントを与えるものであることがわかる。

10. これからの方向性とは

実際に ICT 教材を利用するとなると、次のような壁（問題点）にぶつかる。

- ①何から手を付けていいのかわからない。
- ②機材（PC等）の操作や教材準備の方法を調べても、余計混乱してしまう。
- ③授業の組立てどころではなくなってしまう。
- ④時間がかかりすぎてギブアップ

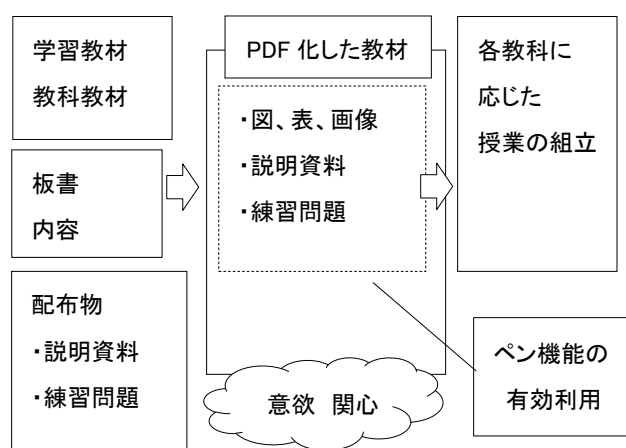
このようなときは、

- ①いきそうな場面から少しづつはじめる。
- ②それぞれの得意分野を組み合わせ有効に活用。

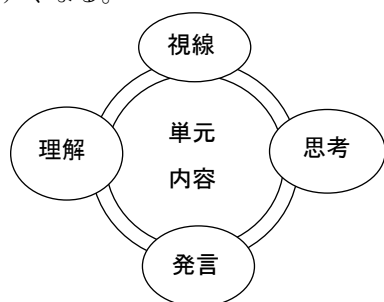
から始めることが第一歩となる。

ただ、時として特に ICT 教材利用へのかたよりは、いろいろな面から注意する必要がある。

いずれにしても、「生徒がいかに集中して自分と向き合うか」が重要である。これらの関係の全体の概要は以下ようになる。



さらに、授業中においてはクラス全体での情報共有する中で、同じものを見て共に考える過程が形成されやすくなる。



このような関係を授業で形成するための有効な手段の一つとして「PDF+ペン機能の利用」が効果的であることがわかった。

参考文献）

- 1)「ICT 活用による教員の教育能力向上の取組に関する調査報告書」独立行政法人メディア教育開発センター 2008.
- 2)「ITC 活用指導ハンドブック」財団法人コンピュータ教育開発センター www.cec.or.jp/CEC 2008.
- 3)「教育の情報化ビジョン ～21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」文部科学省 2011.

参考資料）いろいろなデジタル教材や事例

インターネット上でいろいろな ICT 活用情報サイトをいくつか上げる。各学年・教科ごとにさまざまなデジタル教材や ICT 活用事例の情報がある。国の教育機関や各都道府県の教育委員会等で精力的に実践研究・情報発信がなされている状況にある。

① (財)学習ソフトウェア情報研究センター

学校教育及び社会教育の場におけるコンピュータ利用の促進を図るため、教育の場で使われる学習ソフトウェア等の収集・提供、デジタル教材の制作、調査研究等を行っている。

<http://www.gakujoken.or.jp/>

② 教育用画像素材集 (独)情報処理推進機構(IPA)

教育のために学校や教育機関、ご家庭にて無償で利用できる約 17,000 点の素材を収録している。

<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/>

③ (財)コンピュータ教育開発センター(CEC)

教育の情報化促進のため「ネット社会の歩き方」をはじめとする情報モラル指導資料や学校情報セキュリティ推奨仕様など安全安心な ICT 活用に向けたデジタル教材を多数提供。

<http://www.cec.or.jp/CEC/>

④ 理科ねっとわーく（科学技術振興機構(JST)）

小・中・高等学校の授業で使える理科教育用デジタル教材を集めた Web サイト。授業の単元に対応した、さまざまな写真や映像、アニメーションを取り揃え、授業に役立つデジタル教材。

<http://rikanet2.jst.go.jp/>

⑤文化遺産オンライン

文化庁が運営する我が国の文化遺産についての電子情報広場(ポータルサイト)です。全国の博物館・美術館等から提供された作品や国宝・重要文化財など、さまざまな情報。

<http://bunka.nii.ac.jp/Index.do>

Expansion of Whack-A-Mole Model to Add Canceration Risk

1-4
Hiroshi Kihara

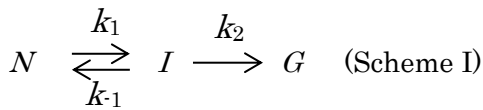
¹Himeji-Hinomoto College, and ²Hinomoto Gakuen Educational Foundation, 890 Koro Koderacho, Himeji, Hyogo 679-2151, Japan

³SR Center, Ritsumeikan University, 1-1-1 Noji-N., Kusatsu, Shiga 525-8577, Japan

⁴Nagoya University Synchrotron Radiation Research Center, Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-8601, Japan

On the basis of Whack-A-Model, I expand the model to add canceration risk. The model can explain time-lag effect and threshold of canceration.

Manabe *et al.* proposed the Whack-A-Mole model for estimating biological effects caused by artificial radiation exposure¹⁻⁴. They took into account of the dose-rate effect on the risk estimation of low-dose radiation. I tried to expand their model for including canceration.



where N and I are normal and mutated cells, respectively, and G is a cell irreversibly induced from I . In other words, I is a cell capable of changing to N reversibly, whereas G cannot go back to I , as canceration trigger is initiated. k_1 , k_{-1} and k_2 are corresponding rate defined in the Scheme I. Then,

$$\frac{d[N]}{dt} = k_{-1}[I] - k_1[N] \quad (1)$$

$$\frac{d[G]}{dt} = k_2[I] \quad (2)$$

$$\frac{d[I]}{dt} = k_1[N] - (k_{-1} + k_2)[I] \quad (3)$$

$$[N] + [I] + [G] = c_0 \quad (4)$$

where total numbers of cells are assumed to be constant and written as c_0 .

Assuming $[G] \ll 1$,

$$\frac{d[I]}{dt} = k_1 c_0 - (k_1 + k_{-1} + k_2)[I] \quad (5)$$

Let's define $\xi = k_1 c_0 - (k_1 + k_{-1} + k_2)[I]$

$$\begin{aligned} \frac{d\xi}{dt} &= -(k_1 + k_{-1} + k_2) \frac{d[I]}{dt} \\ &= -(k_1 + k_{-1} + k_2) \xi \end{aligned} \quad (6)$$

Then $\xi = A e^{-k_{app} t}$, where k_{app} is defined as $k_1 + k_{-1} + k_2$ and A is a constant.

$$[I] = \frac{k_1 c_0}{k_{app}} - \frac{A}{k_{app}} e^{-k_{app} t} \quad (7)$$

As $[I]_0 = 0$ at $t = 0$,

$$[I] = \frac{k_1 c_0}{k_{app}} (1 - e^{-k_{app} t}) \quad (8)$$

From eqs. (2) and (8)

$$[G] = \frac{k_1 k_2 c_0}{k_{app}} \left(t - \frac{1}{k_{app}} e^{-k_{app} t} \right) + B \quad (9)$$

where B is another constant.

Assuming $[G]_0=0$ at $t=0$, $B = -\frac{k_1 k_2 c_0}{k_{app}^2}$

and then

$$[G] = \frac{k_1 k_2 c_0}{k_{app}} t - \frac{k_1 k_2 c_0}{k_{app}^2} (1 - e^{-k_{app} t}) \quad (10)$$

$$\text{or } \frac{[G]}{c_0} = \frac{k_1 k_2}{k_{app}} t - \frac{k_1 k_2}{k_{app}^2} (1 - e^{-k_{app} t}) \quad (11)$$

At $t \ll 1$,

$$\frac{[G]}{c_0} \text{ can be assumed as } \frac{[G]}{c_0} \cong 0$$

and then $\frac{[G]}{c_0}$ increases with time

according to the equation

$$\frac{[G]}{c_0} \cong \frac{k_1 k_2}{k_{app}} t - \frac{k_1 k_2}{k_{app}^2} = \frac{k_1 k_2}{k_{app}} (t - \tau)$$

where τ is defined as $\tau = \frac{1}{k_{app}}$ (12)

As k_{app} is defined as $k_1 + k_{-1} + k_2$, τ is determined by one of the fastest process of the reaction (the largest value among k_1 , k_{-1} and k_2).

At late stage, $\frac{[G]}{c_0}$ increases linearly with the slope of $\frac{k_1 k_2}{k_{app}}$.

Comparison with Manabe model

Manabe *et al.* developed WAM model by defining N_n and N_m as the number of normal and mutated cells, respectively, and they are described by the differential equations

$$\frac{dN_n}{dt} = R_{nn}N_n + R_{nm}N_m \quad (13)$$

$$\frac{dN_m}{dt} = R_{mn}N_n + R_{mm}N_m \quad (14)$$

where the matrix R represents reaction rate; R_{nn} corresponds to the proliferation or cell death of normal cells, R_{nm} denotes the rate of repair from mutated cells to normal ones, R_{mn} indicates the mutation of normal cells, and R_{mm} corresponds to the proliferation or cell death of mutated cells. They assign $R_{nn} = 0$ due to the definition of mutation.

Roughly speaking, N_n and N_m correspond to N and I in Scheme I, respectively. However, there is a difference; Damaged DNA s are repaired by ligation, which should be included in the Scheme. Manabe *et al.* assigned this repair to the change from mutated cell to another mutated cell. Thus, k_{-1} in Scheme I should be corresponding to R_{mm} and not to R_{nn} ($=0$). Manabe model is different from the Scheme I at one more point; I assume total cell number is constant ($=c_0$) in the derivation above, which corresponds to $R_{nn}=0$. This is not essential difference. However, to be simple, this assumption is employed.

Thus, k_1 and k_{-1} correspond to R_{mn} and $-R_{mm}$, respectively. Manabe *et al.* have done analyses of stimulus-response procedure with $R_{mn}=a_0+a_1[S]$ and $R_{mm}=-(b_0+b_1[S])$ where a_0 , a_1 , b_0 and b_1 are parameters representing the characteristics of species and $[S]$ is the dose rate. Though there are some differences, it is agreeable that $k_1 = a_0 + a_1[S]$ and $k_{-1} = b_0 + b_1[S]$.

The slope S_L is rewritten as $\frac{k_2}{1+\frac{k_{-1}+k_2}{k_1}}$,

which approaches to $\frac{k_2}{1+\frac{b_1[S]+k_2}{a_1[S]}}$ at high

$[S]$. If k_2 does not depend on $[S]$, the slope becomes constant at high $[S]$. This is in apparent contradiction with experimental observation; the slope becomes steeper with the increase of $[S]$.

Then, we assume $k_2 = d_0 + d_1[S]$ in the simplest manner. Then,

$$\tau = 1/\{a_0 + b_0 + d_0 + (a_1 + b_1 + d_1)[S]\} \quad (15)$$

Eq. (12) shows the lag becomes shorter with the increase of $[S]$.

Manabe *et al.* estimated four parameters according to the experimental data reported by Russel and Kelly⁵, and obtained $a_0 = 3.2 \times$

$$10^{-8}(1/\text{hr}), \quad a_1 = 30 \times 10^{-5}(1/\text{Gy}),$$

$$b_0 = 2.9 \times 10^{-3}(1/\text{hr}) \quad \text{and} \quad b_1 = 1.4 \times$$

$$10^{-8}(1/\text{Gy})^6. \text{ Using these values,}$$

$$\tau \cong 300 \text{ hr} = 13 \text{ days} \quad \text{at } [S], \quad d_0 \text{ and } d_1 = 0.$$

As the averaged life of mice and human being are c.a. 2 years and 80 years, τ seems to be 520 days in human being.

We have no data for estimating d_0 or d_1 in case of mice. Instead, I use 0 for d_0 and 5.5×10^{-5} (1/year) from human canceration risk with 1 mGy exposure⁷. The slope S_L is then $5.5 \times 10^{-5} \times 10^3 / (365 \times 24) =$

$$6.3 \times 10^{-6} \text{ Gy}^{-1} \text{ hr}^{-1}. \quad d_1 \text{ is calculated}$$

according to the following equation,

$$S_L(a_1 + b_1 + d_1) = a_1 d_1$$

$$\therefore d_1 = \frac{(a_1 + b_1)S_L}{a_1 - S_L} = 7.94 \times 10^{-6} \text{ Gy}^{-1} \text{ hr}^{-1}$$

With these values, τ is recalculated as 14.4 days at $[S] = 0$. $[G]/c_0$, calculated from the values above, is shown in Fig.1. The figure clearly shows the lag phase.

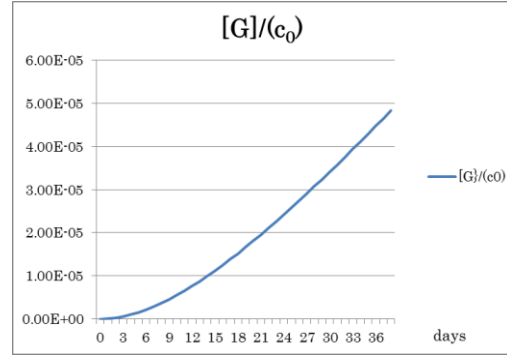


Figure 1. $[G]/c_0$ vs. t . d_0 and d_1 are assumed to be 0 and $7.93 \times 10^{-6} \text{ Gy}^{-1}$, respectively, and $[S] = 1 \text{ Gy/hr}$.

Slope – dose effect

$$\text{The slope } \frac{[G]}{c_0} = \frac{k_1 k_2}{k_{app}} \simeq \frac{k_1 k_2}{k_1 + k_{-1} + k_2} =$$

$$\frac{k_2}{1+\frac{k_{-1}+k_2}{k_1}} = \frac{d_0 + d_1[S]}{1+\frac{b_0 + d_0 + (b_1 + d_1)[S]}{a_0 + a_1[S]}} \quad (16)$$

Results calculated with these values are shown in Fig. 2.

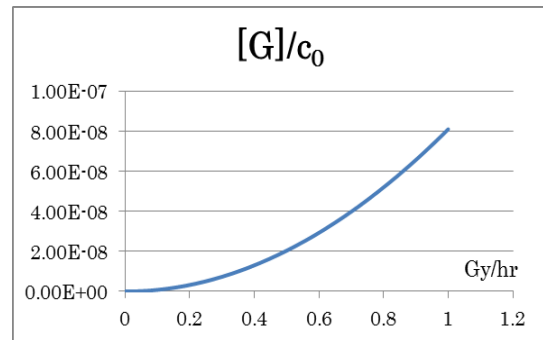


Figure 2. $[G]/c_0$ vs. $[S]$.

The graph shows clearly lag phase against $[S]$, and results don't agree LNT hypothesis⁷.

References

1. Y. Manabe, K. Ichikawa, and M. Bando, J. Phys. Soc, Jpn. 81, 104004 (2012)
2. Y. Manabe and M. Bando, J. Phys. Soc, Jpn. 82, 094004 (2013)
3. Y. Manabe, I. Nakamura, and M. Bando, J. Phys. Soc, Jpn. 83, 114003 (2014)
4. Y. Manabe, T. Wada, Y. Tsunoyama, H. Nakajima, I. Nakamura, and M. Bando, J. Phys. Soc, Jpn. 84, 044002 (2015)
5. WL. Russell, EM Kelly, Proc Natl. Acad. Sci. 79, 542-544 (1982)
6. Y. Manabe, T. Wada, I. Nakamura, Y. Tsunoyama, H. Nakajima, M. Bando, Radiation Biology Research Communications, 50, 211-225 (2015).
7. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, ICRP Publication 103, Ann. ICRP 37 (2-4), (2007)

教授 甲本喜胤 水彩展 「FLOWER 2015」から抜粋

日程 2015年 9月7日(月)～9月13日(日) 10:00 ～ 18:00

会場 イーグレ姫路 市民ギャラリーへ 特別展示室

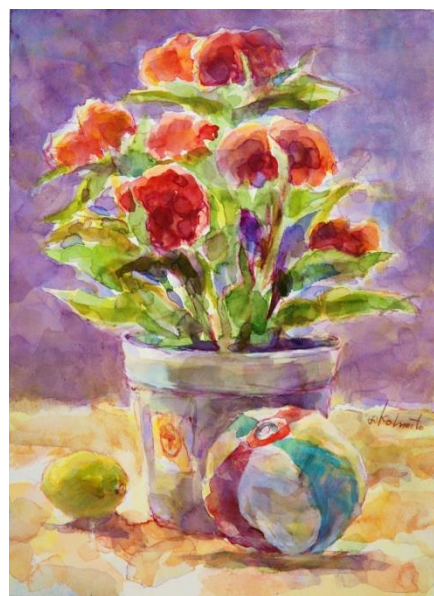
後援 姫路市



「黄花コスモス」 F20 ファブリアーノ紙 WATER COLOR



「綿の花」 P10 和紙 WATER COLOR



「赤花」 P10 ワトソン紙 WATER COLOR



「卓上」 10P 和紙 WATER COLOR



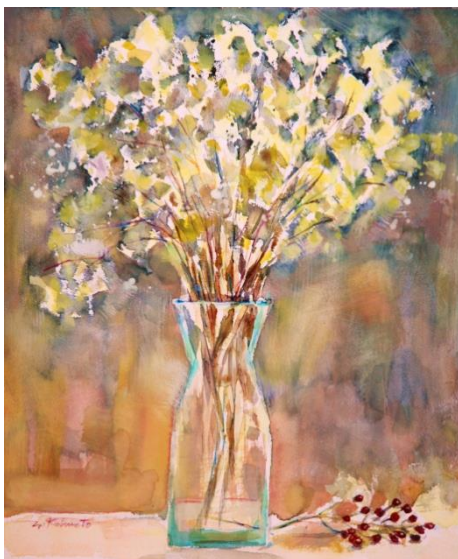
「ひまわり」 8F ファブリアーノ紙 WATER COLOR



「蓮と綿」8F ファブリアーノ紙 WATER COLOR



「葉ボタンと紙風船」8F ファブリアーノ紙 WATER COLOR



「黄花」 8F ファブリアーノ紙 WATER COLOR



「白牡丹」 8F ファブリアーノ紙 WATER COLOR