

# しまね 地域共生 センター 紀要

*Bulletin of  
Shimane Center  
for Enrichment through Community,  
The University of Shimane  
Junior College*

vol.

# 3

September  
2016



島根県立大学短期大学部  
松江キャンパス



---

# しまね 地域共生センター 紀要

目次

vol.

3

September  
2016

[研究論文]

- 1.....島根県産米の品質特性 第2報  
——‘つや姫’‘きぬむすめ’‘コシヒカリ’の保温前後における品質特性  
籠橋有紀子、田中互
- 9.....島根県産米の品質特性 第3報  
——ふるい目の違いによる島根県産‘つや姫’の品質特性  
籠橋有紀子、田中互
- 15.....島根の地域資源と小学校生活科：  
——街の暮らしと自然を生かした保育との連続性に目して  
矢島毅昌
- 27.....島根県川本町における相談支援手帳を活用した地域インクルーシブ教育15ヵ月間の成果  
山下由紀恵、大山英子

[実践報告]

- 37.....文化財を題材とした本学と地域との連携による実践的な学習活動  
——歴史的風致維持向上計画重点地区である松江市美保関町美保関を事例として  
藤居由香 キッド ダスティン
-

[ARTICLES]

- 1.....**The Chemical and Physical Properties of Two Types of Rice Produced in Shimane Prefecture (Part 2) : Characteristics of 'Tsuyahime', 'Kinumusume', and 'Koshihikari'**  
Yukiko KAGOHASHI, Wataru TANAKA
- 9.....**The Chemical and Physical Properties of Two Types of Rice Produced in Shimane Prefecture (Part 3) : Characteristics of 'Tsuyahime' According to Sieve Mesh Measurements**  
Yukiko KAGOHASHI, Wataru TANAKA
- 15.....**A Study on Living Environment Studies in Shimane Elementary School Curriculums: Utilizing Local Natural and Cultural Resources while Focusing on Continuity**  
Takaaki YAJIMA
- 27.....**Outcomes from a 15 month, Area-Inclusive Educational Program Using Consultation Support Notebooks in Kawamoto Town, Shimane Prefecture**  
Yukie YAMASHITA, Hideko OYAMA

[PRACTICAL REPORTS]

- 37.....**Utilizing Cultural Properties within Practical Academic Activities in Cooperation between our Junior College and a Residential Area  
– A Case Study of the Priority Areas in the Plan for the Maintenance and Improvement of Historic Landscape in Mihonoseki, Matsue City –**  
Yuka FUJII, Dustin KIDD
-

[研究論文]

# 島根県産米の 品質特性 第2報

## ‘つや姫’‘きぬむすめ’‘コシヒカリ’の 保温前後における品質特性

籠橋有紀子<sup>1</sup> 田中互<sup>2</sup>

1. 島根県立大学短期大学部

2. 島根県農業技術センター

### キーワード

島根県産‘つや姫’

島根県産‘きぬむすめ’

島根県産‘コシヒカリ’

理化学特性

[ARTICLE]

## The Chemical and Physical Properties of Two Types of Rice Produced in Shimane Prefecture (Part 2): Characteristics of ‘Tsuyahime’, ‘Kinumusume’, and ‘Koshihikari’

Yukiko KAGOHASHI<sup>1</sup>, Wataru TANAKA<sup>2</sup>

1. Department of Health and Nutrition, The University of  
Shimane Junior College

2. Shimane Agricultural Technology Center

### Keywords

‘Tsuyahime’ rice grown in Shimane Prefecture

‘Kinumusume’ rice grown in Shimane Prefecture

‘Koshihikari’ rice grown in Shimane Prefecture

chemical and physical properties

## 要約

本研究では、米の特性を活かした販売戦略に基づく消費拡大を目指し、島根県産‘つや姫’‘きぬむすめ’‘コシヒカリ’の炊飯米の理化学特性の中で食味に最も関係する物性および形状について比較検討した。その結果、平成25年島根県産‘つや姫’および‘きぬむすめ’は、‘コシヒカリ’と比較してやわらかさと粘りのバランスも高い可能性が示唆された。‘つや姫’および‘きぬむすめ’の炊飯米は、平成25年産および平成26年産米ともに保温8時間後において‘コシヒカリ’と比較してバランスが高いことが認められた。さらに、浸漬時間を短縮した平成26年産米の‘つや姫’は、‘コシヒカリ’と比較して硬さと粘りのバランスが高いことが認められた。‘コシヒカリ’と比較して‘つや姫’において粒長が長く、粒厚、粒幅ともに短いという特徴ある形状も認められた。以上より、品種間、炊飯条件(浸漬時間および保温時間)により、炊飯米の物性特性に差が生じることが示唆された。本研究の結果を利用し、各品種の特性を活かした販売戦略の展開が望まれる。

## 1 はじめに

わが国の米の消費量は、2007年において一人当たり61kgとなり、最も多かった1962年(118kg)の半分近くに減少している(金本 2008)。米の消費は、食生活の多様化や美味しさの要望、経済力の向上、安心安全志向などの観点から、量より品質が重視される傾向にある。現状を踏まえ、農林水産省において米の需要拡大を目標に、1989年から1995年にかけて「需要拡大のための新形質水田作物の開発」研究プロジェクトが推進され、新しい米が開発されてきた(農林水産省農林水産技術会議 2008;大坪 2002;石谷 1993)。

炊飯米の原料となる玄米もしくは精米における品質は、品種、産地、栽培法、乾燥などの栽培環境(栽培条件)および貯蔵環境等が影響因子となるといわれている(竹生 1995;鈴木 2011)。収穫後、市場に流通してから消費者の口に入るまでに、

貯蔵を経た後の、炊飯・調理、保蔵といった一連の工程も、米の品質に影響を及ぼすことが報告されている(竹生 1995;岡留 1999;鈴木 2011)。

米の食味には生産・流通上の要因が影響すると報告されている(竹生 1995)。米の食味評価方法には、人間の主観的な感覚を基にした官能検査法と分析機器などを用いた客観的な理化学的手法がある(大坪 2007)。一般に、官能検査による食味試験法は日本穀物検定協会で行っている食味試験実施要領に準拠して行われている(食糧庁 1968)。理化学分析は、食味にかかわる情報を客観的に評価もしくは推定する目的で、成分特性、物理特性、外観、味、香りなどに関する測定方法が提案されている。炊飯米を直接評価する方法としてよく用いられる方法として、物理特性、外観についての評価方法が挙げられる(益重 1994;鈴木 2006)。

米に含まれるデンプンやタンパク質が影響要因となる炊飯米の物理特性は、官能試験において、最も強く食味の判断に影響している特性と考えられている(益重 1994;鈴木 2006)。物理特性の評価からは、炊飯米の硬さや粘り具合に加えて、弾力性などの食感にかかわる要因について数値化することができる(益重 1994;鈴木 2006)。粘りと硬さの比をとったバランス度(粘り/硬さ)が高い炊飯米ほど、食味評価が高い傾向が見られ、良い食味の推定指標の一つになることが報告されている(益重 1994;鈴木 2006)。物理特性は、テクスチュロメーター(岡部 1977;貝沼 2003;豊島 1994)、レオメーター(山本 2002)、クリーブメーター(池田 2000)、テンシプレッサー(岡留 1996)などが使用されてきた。

また、外観(大きさ、色)は食味評価に大きく影響するため、同時に評価を行うことが必要であるといわれている(益重 1994;鈴木 2006)。

近年、全国的に多くの新品種が生み出される中で、世界的な温暖化に伴い、各地の気象条件に合った、地域で比較的栽培しやすい、食味の良い品種が注目されている。

‘コシヒカリ’は、1956年に農林1号および農林

22号との交配により福井県で誕生し、島根県も含め、日本各地で栽培されている米の品種の代表格である。粘りが強く、食味に優れる品種であるが、栽培上は倒伏しやすい、いもち病に弱いなどの性質をもつ。

‘きぬむすめ’は、1991年に九州農業センター(現在の九州沖縄農業研究センター)においてキヌヒカリを母、祭り晴を父として人工交配を行い育成した系統である。外観が白くつややかであり、粘りが強いやわらかめの食感で、コシヒカリと比較するとタンパク質、アミロースともにほぼ同等で食味が良いとされている。島根県では、平成18年度から全国に先立ち本格的に栽培されており、9月下旬に収穫できる早生品種である。

‘つや姫’は、1998年に山形県立農業試験場(現在の山形県農業総合研究センター水田農業試験場)において‘山形70号’を母、‘東北164号’を父として人工交配を行い育成した系統である。島根県では、平坦部を中心に品質が低下している‘コシヒカリ’に代わる品種として、平成24年に奨励品種に採用し、平坦部を中心に本格栽培されている。‘つや姫’は、栽培面では‘コシヒカリ’とほぼ同時期に出穂し、8月下旬から9月上旬に収穫できる極早生品種であり、収穫期を分散できるという利点がある。また、稈長は‘コシヒカリ’と比較して10cm程度短いため倒伏に強く(図1)、高温登熟性にすぐれ、高温でも乳白粒などの発生が少ないという利点もある(図2)。加えて、葉いもち圃場抵抗性が強い。玄米外観品質、炊飯米の外観及び食味官能評価も優れており、食味特性の良さが期待される品種である。また、一般財団法人日本穀物検定協会が実施している「米の食味ランキング」では、平成15年度産の島根県産‘コシヒカリ’、平成26年産の島根県産‘つや姫’は、最高ランクの「特A」を取得している。

本研究では、島根県産‘つや姫’、‘きぬむすめ’及び‘コシヒカリ’の3品種の炊飯米の品質特性について明らかにすることを目的として、炊飯条件(浸漬時間・保温時間)の違いによる品質特性について、比較検討を行った。

## 2 材料および方法

### 1) 材料

島根県農業技術センターおよび島根県内で栽培された平成25年度および平成26年度産‘つや姫’、‘きぬむすめ’、‘コシヒカリ’を用いた。

### 2) 実験方法

搗精歩合90.2%に搗精した精米を、0.5時間(浸漬0.5h)もしくは1.5時間(浸漬0.5h)浸漬した後、加水量1.38倍で炊飯し、保温状態とした。炊飯直後(保温0h)、炊飯8時間後(保温8h)における炊飯米の品質について、下記の項目を検討した。日本穀物検定協会の試験実施要領に準拠して条件設定を行い、下記の測定を実施した。

#### (1) 粒長・粒幅・粒厚の測定

粒長・粒幅・粒厚は、ノギスを用いて、米粒の重量は電子天秤を用いて測定した。一実験群につき30粒計測した。

#### (2) 物理特性測定

炊飯米物理特性評価は、岡留らの方法で圧縮試験機のTENSIPRESSER(タケトモ電機社製)を用いて1粒の炊飯米を圧縮させることにより硬さ・粘り・付着性・弾力性・凝縮性を測定した。アルミ合金製の円柱形プランジャー(径30mm)を用いて、高圧縮試験を行い、圧縮率は90%とした。なお、一実験群につき30粒計測した。

#### (3) 統計処理

データの比較は順位検定および一元配置の分散分析を行い、値は平均値±標準偏差で示した。

## 3 結果

### (1) 粒長・粒幅・粒厚の測定(図3)

炊飯直後の炊飯米の粒長・粒幅・粒厚の測定結果を図3に示す。炊飯米の粒長、粒厚、粒幅を計測比較検討した結果、‘コシヒカリ’と比較して、‘つや姫’は粒長が有意に長く、粒厚・粒幅ともに

有意に短いことが認められた。また、‘きぬむすめ’は、‘コシヒカリ’に比較して粒長が有意に長く、粒厚・粒幅には有意な差が無かった。

### (2) 物理特性測定(表1～5)

圧縮試験機(TENSIPRESSER)を用いて1粒の炊飯米を圧縮させることにより硬さ・粘り・付着性・弾力性・凝縮性(飲み込みやすさ)を計測した結果を表1～5に示す。平成25年度米および平成26年度米の両方を用いて行った1.5時間の浸漬時間後に炊飯した結果を表1～表4に、0.5時間の浸漬時間後に炊飯した平成26年度米の結果を表5に示す。

まず、浸漬時間1.5時間における平成25年度米の炊飯直後の物性を測定した結果、‘コシヒカリ’と比較して、‘つや姫’は粘りが有意に強く、付着性は低い値を示した。硬さと粘りのバランスは‘コシヒカリ’に比較して、‘つや姫’、‘きぬむすめ’ともに有意に高い値を示した。弾力性は‘コシヒカリ’に比較して‘つや姫’、‘きぬむすめ’ともに有意に低い値を示した。保温8時間後の物性においては、‘コシヒカリ’に比較して‘つや姫’の粘りの値が有意に高く、‘きぬむすめ’の硬さが有意に高いことが認められた。また、付着性は、‘コシヒカリ’に比較して‘つや姫’、‘きぬむすめ’の値が有意に高いことが認められた。硬さと粘りのバランス(粘り/硬さ)は、‘コシヒカリ’に比較して‘つや姫’は有意に高く、‘きぬむすめ’は有意に低いことが認められた。浸漬時間1.5時間で炊飯した平成26年度米については、‘コシヒカリ’に比較して‘つや姫’の粘りの値が有意に低く、‘きぬむすめ’は有意に高い値を示した。凝集性(値が低いと飲み込みやすい)は、‘コシヒカリ’と比較して‘つや姫’、‘きぬむすめ’において有意に低い値となった。保温8時間後の物性においては、‘コシヒカリ’に比較して‘きぬむすめ’は有意にやわらかく、付着性があり、‘つや姫’の粘りの値は有意に高かった。また、‘コシヒカリ’に比較して‘つや姫’、‘きぬむすめ’ともに、硬さと粘りのバランスにおいて有意に高い値を示した。浸漬時間0.5時間における平成26年度米についての結果は、‘コシヒカリ’に比較して‘きぬむすめ’

が有意に硬く、付着性があり、‘つや姫’、‘きぬむすめ’ともに有意に粘りがあることが認められた。

硬さと粘りのバランスは‘コシヒカリ’に比較して‘つや姫’において有意に高い値を示した。

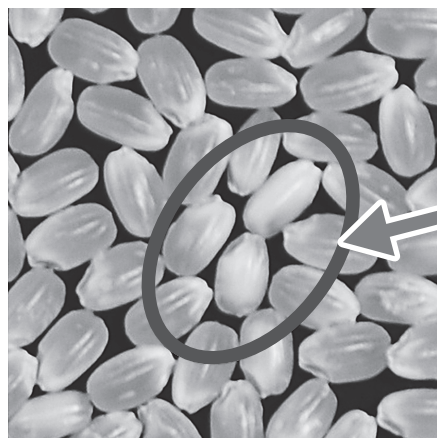


‘つや姫’ ‘コシヒカリ’

図1 ‘つや姫’および‘コシヒカリ’の比較(丈が短い‘つや姫’は倒れにくい)  
(鳥根県農業技術センター提供)



つや姫



コシヒカリ

乳白粒

図2 ‘コシヒカリ’に代わる高温に強い品種‘つや姫’(鳥根県農業技術センター提供)

‘つや姫’は栽培条件において、高温でも品質が優れており、炊飯米の白さ、つや、食味が優れていると評価されている。また、新品種の知名度も上がっており、販売上有利であると考えられている。

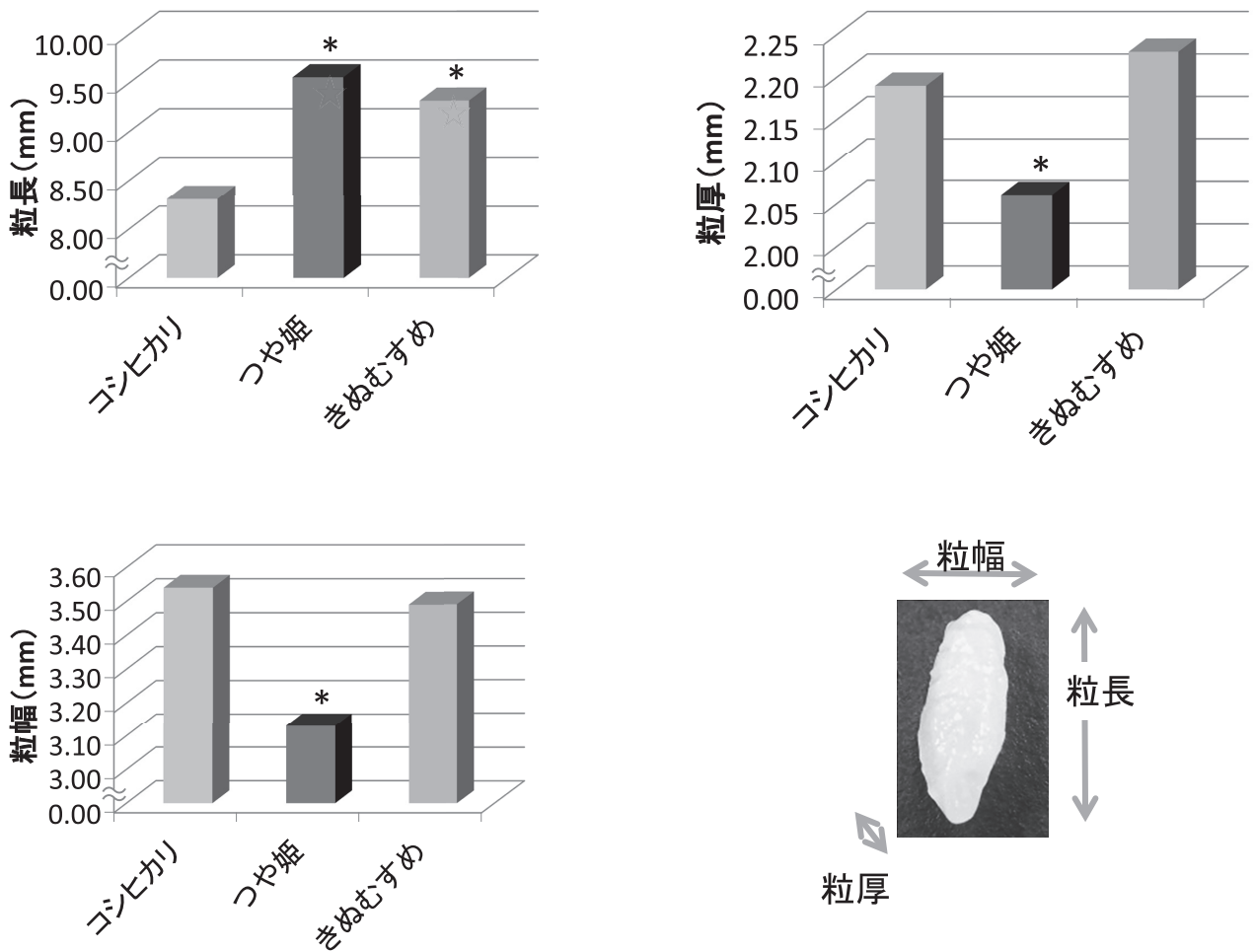


図3 炊飯米の粒長、粒厚、粒幅

炊飯米の粒長、粒厚、粒幅を計測し、比較検討した。その結果、‘コシヒカリ’と比較して、‘つや姫’は粒長が有意に長く、粒厚・粒幅ともに有意に短いことが認められた。また、‘きぬむすめ’は、‘コシヒカリ’に比較して粒長が有意に長く、粒厚・粒幅は有意な差が無かった。p<0.05\*, p<0.01\*\* vs ‘コシヒカリ’

表1 平成25年度島根県産米 炊飯米の物性(浸漬1.5h)

試料名	硬さ (gw/cm <sup>2</sup> )	粘り (gw/cm <sup>2</sup> )	付着性 (gw/cm <sup>2</sup> ・cm)	バランス	凝集性	弾力性
‘コシヒカリ’	5.903±0.773	1.086±0.139	2.729±0.633	0.186±0.025	0.337±0.051	0.209±0.037
‘つや姫’	5.697±0.588	1.176±0.142**	2.398±0.528*	0.209±0.035**	0.319±0.079	0.182±0.066*
‘きぬむすめ’	5.609±0.579	1.094±0.095	2.459±0.582*	0.196±0.015*	0.321±0.041	0.192±0.037*

平均値±SD p<0.05\*, p<0.01\*\* vs ‘コシヒカリ’

表2 平成25年度島根県産米 炊飯米の物性(浸漬1.5h)(保温8h)

試料名	硬さ (gw/cm <sup>2</sup> )	粘り (gw/cm <sup>2</sup> )	付着性 (gw/cm <sup>2</sup> ・cm)	バランス	凝集性	弾力性
‘コシヒカリ’	6.358±0.677	1.130±0.112	2.471±0.624	0.179±0.019	0.316±0.044	0.212±0.041
‘つや姫’	6.401±0.669	1.220±0.097**	2.894±0.526**	0.192±0.018**	0.311±0.031	0.220±0.022
‘きぬむすめ’	6.862±0.912**	1.127±0.104	2.806±0.641*	0.167±0.027*	0.317±0.066	0.238±0.049*

平均値±SD p<0.05\*, p<0.01\*\* vs ‘コシヒカリ’



表3 平成26年度島根県産米 炊飯米の物性(浸漬1.5h)

品種	硬さ (gw/cm <sup>2</sup> )	粘り (gw/cm <sup>2</sup> )	付着性 (gw/cm <sup>2</sup> ・cm)	バランス	凝集性	弾力性
‘コシヒカリ’	5.899±0.578	1.120±0.074	2.393±0.655	0.191±0.019	0.340±0.053	0.212±0.046
‘つや姫’	6.149±1.351	1.188±0.115**	2.455±0.888	0.200±0.035	0.297±0.057**	0.203±0.056
‘きぬむすめ’	6.127±1.019	1.210±0.126**	2.595±0.702	0.201±0.026	0.312±0.054*	0.196±0.033

平均値±SD p<0.05\*, p<0.01\*\* vs ‘コシヒカリ’

表4 平成26年度島根県産米 炊飯米の物性(浸漬1.5h)(保温8時間)

品種	硬さ (gw/cm <sup>2</sup> )	粘り (gw/cm <sup>2</sup> )	付着性 (gw/cm <sup>2</sup> ・cm)	バランス	凝集性	弾力性
‘コシヒカリ’	6.704±0.944	1.093±0.116	2.054±0.756	0.165±0.022	0.328±0.046	0.218±0.048
‘つや姫’	6.729±0.978	1.168±0.135*	2.347±0.751	0.177±0.031*	0.319±0.056	0.204±0.040
‘きぬむすめ’	6.097±0.662**	1.058±0.133	2.613±0.588**	0.175±0.021*	0.335±0.063	0.218±0.059

平均値±SD p<0.05\*, p<0.01\*\* vs ‘コシヒカリ’

表5 平成26年度島根県産米 炊飯米の物性(浸漬0.5h)

品種	硬さ (gw/cm <sup>2</sup> )	粘り (gw/cm <sup>2</sup> )	付着性 (gw/cm <sup>2</sup> ・cm)	バランス	凝集性	弾力性
‘コシヒカリ’	6.049±0.711	1.153±0.110	2.460±0.691	0.194±0.032	0.340±0.061	0.221±0.052
‘つや姫’	5.996±0.984	1.224±0.144*	2.719±0.730	0.207±0.027*	0.328±0.055	0.205±0.037
‘きぬむすめ’	6.430±0.798*	1.210±0.095*	3.034±0.905**	0.190±0.021	0.364±0.080	0.212±0.039

平均値±SD p<0.05\*, p<0.01\*\* vs ‘コシヒカリ’

## 4 考察

島根県農業技術センターで栽培された平成25年度産および平成26年度島根県産の‘つや姫’‘きぬむすめ’‘コシヒカリ’の炊飯米の形状および破断応力測定による物性特性の検討を行い、炊飯条件の違いにより品種間の炊飯米の特性を分析した。

‘コシヒカリ’と比較した結果、‘つや姫’炊飯米は粒長が長く、粒厚、粒幅ともに短いため、外観(見た目)が細くて長い形状を示すことが示唆された。また、‘きぬむすめ’は、‘コシヒカリ’と比較して、粒長が大きく、粒厚、粒幅は有意差が無かったため、外観が縦横幅ともに大きな形状を示すことが示唆された。炊飯米の外観は食味に関する要素の一つであり、一粒が外観に有意な差を示すことは、集団粒として大きな差をもって感じる可能性を示唆している。

各品種の物性について比較したところ、平成25年度の島根県産‘コシヒカリ’と比較して‘つや姫’炊飯米は、有意に硬さと粘りのバランス高く、保温8時間後においても同様であった。‘きぬむすめ’は、‘コシヒカリ’と比較して、炊飯直後はバランスが有意に高かったものの、保温8時間後は有意に硬く、バランスも低くなった。これらの違いは、形状やそれによる加水倍率、浸漬時間の影響による可能性があるかと推察される。

平成25年度および平成26年度島根県産米において、コシヒカリと比較してつや姫は、炊飯直後、有意に粘りが強く、保温8時間後においても、有意に粘りが強く、硬さと粘りのバランスが高いことが共通していた。近年、共働き家庭が増えるなどのライフスタイルの変化により、炊飯後に保温したものを食べる家庭も増えている。それに伴い、炊飯器も近年その技術向上により、炊飯技術のみならず、保温状態も改善され保温した後も比較的美

美味しく食べられるようになっている。保温8時間後も比較的品質が保たれる品種は、ライフスタイルの多様化に対応できるものである可能性が高いと考える。

また、平成26年度は、家庭での炊飯前の浸漬時間が十分にとれないなどの可能性を考え、各品種において浸漬時間の短縮により炊飯米の品質にどのような違いがあるのかを検討した。その結果、浸漬時間を短縮した場合は、‘コシヒカリ’と比較して‘つや姫’は、有意に粘りがあり、硬さと粘りのバランスが高く、‘きぬむすめ’は、硬く、粘りがあり、付着性が高いことが認められた。この違いは、‘コシヒカリ’と比較して‘つや姫’は細くて長い形状であり、水の浸透が良い可能性があること、‘きぬむすめ’は、長さも幅もある形状であるため、水の浸透が比較的しにくい可能性があるという理由が考えられる。付着性は、表面に水分が残りベタベタ感が残る場合に高い値を示す。したがって、浸漬時間が短いと、‘きぬむすめ’の水分の浸透が十分ではなく表面の水分の残留により付着性が高くなっていると考えられる。

以上より、島根県農業技術センターおよび島根県県内で栽培された平成25年度および平成26年度米において、本研究において用いた‘つや姫’

のみならず‘きぬむすめ’の特性は、新たな用途拡大につながる可能性があると考えられる。

現在、日本全国において、食感を数値化した物理特性および外観は、食味評価に大きく関わり(益重 1994; 鈴木 2006)、購買行動につながることを利用した販売戦略が展開されている。また、用途別の新品種の開発が盛んに行われ、美味しさを求めて、あるいは健康・疾病に対応するなど、個々のライフスタイルに合わせた多様な品種の栽培・流通が求められている(農林水産省 2002; 鈴木 2006; Suzuki 2006)。

島根県産米の特性を活かして地域の活性化につなげて、その取り組みをいかに継続させていくのかについては、それぞれの地域における大きな課題であると考え。本研究の結果は、各地域の炊飯米の品質特性を知り、その結果をふまえた用途拡大、米の消費量減少を抑制し、消費拡大につなげるための一助となると考える。

## 5 謝辞

本稿作成にあたり、島根県立大学短期大学部健康栄養学科卒業研究生に感謝の意を表す。

## 引用文献

- ・金本繁晴. 精米及び米の2次加工技術. 平成20年度日本応用糖質学会中国・四国支部シンポジウム要旨集, 10-14, 2008.
- ・農林水産省農林水産技術会議監修, 水稻の品種開発. 1-12, 2008.
- ・大坪研一. 新形質米の特性とその利用例. 日調科誌, 35:393-398, 2002.
- ・石谷孝佑. 日本の米の特性と新形質米の開発. 調理科学, 26:365-372, 1993.
- ・竹生新次郎. 米の科学, 朝倉書店, 1995.
- ・竹生新治郎. 米の食味の評価方法. 調理科学, 3:17-22, 1970.
- ・食糧庁. 米の食味試験実施要領, 東京食糧庁, 1-27, 1968.
- ・柳本正勝. 食べ物のおいしさに対する各感覚特性の

貢献度. 日調科誌, 35:32-36, 2002.

- ・岡部元雄. 米飯の食味に関する研究(その1). New Food Industry, 19:65-71, 1977.
- ・貝沼やす子. 米飯の食味に関する研究. 日調科誌, 36:88-94, 2003.
- ・豊島英親, 内藤成広, 岡留博司, 馬場広昭, 村田智子, 小川紀男, 大坪研一. 新形質米の特性評価. 食総研報, 58:27-36, 1994.
- ・山本千尋, 川端大樹, 大釜和子, 吉田理無, 野村俊郎, 丸山悦子. 乳酸カルシウムとグルコン酸カリウムが米飯の老化防止に与える影響. 日調科誌, 35:26-31, 2002.
- ・池田ひろ. 各地域における改良米の食味について. 日調科誌, 33:463-471, 2000.
- ・岡留博司, 豊島英親, 大坪研一. 単一装置による米飯物性の多面的評価. 日食科工誌, 43:1004-1011

- 1996.
- ・益重博. プロテインボディI, IIの分布, 含量と米の食味の関係. 育種学雑誌, 44別2:238, 1994.
  - ・農林水産省 農林水産技術会議事務局. 米の流通・消費の多様化に対応した新食味評価手法の開発. 2002.
  - ・農林水産省 農林水産技術会議事務局, (独)農業食品 産業技術総合研究機構 作物研究所. 新しい米を創る. 2006.
  - ・農林水産省. 米穀の流通・消費等動態調査. 2009.
  - ・大坪研一, 鈴木啓太郎. 官能検査および理化学評価による米の食味の総合評価技術の開発. 飯島記念食品科学振興財団年報, Vol.2005:251-260, 2007.
  - ・岡留博司. 窒素施肥の異なる炊飯米の多面的物性評価法. 日本作物学会記事, 68:211-216, 1999.
  - ・鈴木啓太郎. 理化学測定による各種新形質 米の品質評価. 日本食品科学工学会誌, 53:287-295, 2006a.
  - ・鈴木啓太郎. 茨城県産米「ゆめひたち」の品質特性および低アミロース米とのブレンド効果. 日本食品科学工学会誌, 53:296-304, 2006b.
  - ・Suzuki. K. et al. Relationship between chainlength distributions of waxy-rice amylopectins and physical properties of rice grains, J. Appl. Glycosci., 53:227-232, 2006.
  - ・鈴木啓太郎. 米の加工利用(3)炊飯米特性の理化学測定. 食品と容器, 52(10):596-601, 2011.
  - ・田中國介. 化学と生物, 26:543, 1988.

受稿:平成28年6月20日 受理:平成28年7月22日

[研究論文]

# 島根県産米の 品質特性 第3報

## ふるい目の違いによる島根県産 ‘つや姫’の品質特性

籠橋有紀子<sup>1</sup> 田中亙<sup>2</sup>

1. 島根県立大学短期大学部

2. 島根県農業技術センター

### キーワード

島根県産‘つや姫’

ふるい目

物性

[ARTICLE]

### The Chemical and Physical Properties of Two Types of Rice Produced in Shimane Prefecture (Part 3): Characteristics of ‘Tsuyahime’ According to Sieve Mesh Measurements

Yukiko KAGOHASHI<sup>1</sup>, Wataru TANAKA<sup>2</sup>

1. Department of Health and Nutrition, The University of  
Shimane Junior College

2. Shimane Agricultural Technology Center

### Keywords

Tsuyahime rice grown in Shimane Prefecture

sieve mesh

texture

## 要約

本研究では、米の特性を生かした消費拡大を目指し、島根県産‘つや姫’の選別ふるい目の違いによる炊飯米の物性について比較検討した。その結果、1.85mmと比較して1.90mmのふるい目で選別した‘つや姫’の炊飯米の外観は粒長が長く、見た目が大きいことが示唆された。また、炊飯米の物性については、やわらかく、付着性は低く、やわらかさと粘りのバランスが高い可能性が示唆された。平成25年度～27年度において同様の傾向を示し、ふるい目の違いにより炊飯米の食感の違いが生じる可能性が示唆された。以上より、本研究の結果を利用し、消費者のニーズに合わせた調理方法や用途の提案が可能になると考える。

## 1 はじめに

炊飯米の原料となる玄米もしくは精米における品質は、品種、産地、気象条件、栽培法、乾燥などの栽培環境および貯蔵環境等が影響因子となるといわれている(竹生 1995; 鈴木 2011)。さらに、収穫後、市場に流通してから消費者の口に入るまでに貯蔵を経た後の、炊飯・調理、保蔵といった一連の工程も、米の品質に影響を及ぼすことが報告されている(竹生 1995; 岡留 1999; 鈴木 2011)。

炊飯米の食味の評価方法は、人による官能試験と理化学分析に大別される(大坪 2007)。理化学分析は、食味にかかわる情報を客観的に評価もしくは推定する目的で、成分特性、物理特性、外観、味、香りなどに関する測定方法が提案されている。炊飯米を直接評価する方法としてよく用いられる方法として、物理特性、外観についての評価方法が挙げられる(益重 1994; 鈴木 2006)。米に含まれるデンプンやタンパク質が影響要因となる炊飯米の物理特性は、官能試験において、最も強く食味の判断に影響している特性と考えられている(益重 1994; 鈴木 2006)。物理特性の評価からは、炊飯米の硬さや粘り具合に加えて、弾力性などの食感にかかわる要因について数値

化することができる(益重 1994;鈴木 2006)。粘りと硬さの比をとったバランス度(粘り/硬さ)が高い炊飯米ほど、食味評価が高い傾向が見られ、良い食味の推定指標の一つになることが報告されている(益重 1994;鈴木 2006)。また、外観(大きさ、色)は食味評価に大きく影響するため、同時に評価を行うことが必要であるといわれている(益重 1994;鈴木 2006)。

収穫した玄米は、ふるい目(図1)にかけられその上で残ったものが農林水産省統計情報部の米の収穫量とされている。一般的に、生産者や販売者は、1.80~2.0mmのふるい目の上に残ったものを出荷している。この1.80mm~2.0mmのふるい目で落ちたものが通常「特定米穀(無選別)」とされ、主食用から味噌、焼酎、ビールなどの加工用として利用される。特定米穀は、年により異なるものの、米の収穫量の2~3%発生すると言われている。

平成27年度より、加工用米などを含めた収穫量については現行の1.7mmのふるい目を使用し、主食用米については、1.7mmに加えて、作柄を表す作況指数の算出は、農業地域ごとに、過去5か年間に農家等が実際に使用したふるい目幅の分布において、大きいものから数えて9割を占めるまでの目幅を使用するよう見直された。これは、生産現場における玄米選別に使用した最も多いふるい目幅は全国平均が1.85mm、北海道、東北、北陸では1.90mm、近畿、四国では1.80mmという実態に基づいている。

島根県では、平坦部を中心に品質が低下している‘コシヒカリ’に代わる品種として、山形県で育成された‘つや姫’を平成24年に奨励品種に採用し、特別栽培米としての本格栽培を行い、推奨している(図2)。「つや姫」は、1998年に山形県立農業試験場(現在の山形県農業総合研究センター水田農業試験場)において‘山形70号’を母、‘東北164号’を父として人工交配を行い育成した系統である。高温登熟性にすぐれ、高温でも乳白粒などの発生が少ないという利点があり、葉もち圃場抵抗性の強い品種である。玄米外観品質、炊飯米の外観及び食味官能評価も優れており、

食味特性の良さが期待される品種である。‘つや姫’の選別に用いるふるい目は、現在1.85mmであるが、北日本における1.90mmを使用した現状に対して、ふるい目の違いが実際の食味に与える影響についての検討が必要とされている。

本研究では、島根県農業技術センターにおいて栽培され、異なる2種類のふるい目で選別された‘つや姫の’炊飯米の品質特性について明らかにすることを目的として、形状、水分含量、物性について比較検討を行った。

## 2 材料および方法

### 1) 材料

島根県農業技術センターで栽培された平成25~27年産‘つや姫’を用いた。

### 2) 実験方法

玄米を1.90mmもしくは1.85mmのふるい目で選別し、搗精歩合90.2%に搗精した精米を1.5時間浸漬した後、加水量1.38倍で炊飯した。炊飯米の品質について下記の項目を検討した。

#### (1) 粒長・粒幅・粒厚および重量の測定

粒長・粒幅・粒厚は、ノギスを用いて、米粒の重量は電子天秤を用いて測定した。一実験群につき30粒計測した。

#### (2) 水分含量測定

水分含量は、乾燥法(135°C、2時間)にて測定した。一実験群につき5回計測した。

#### (3) 物理特性測定

炊飯米物理特性評価は、岡留らの方法で圧縮試験機のTENSIPRESSER(タケトモ電機社製)を用いて1粒の炊飯米を圧縮させることにより硬さ・粘り・付着性・弾力性・凝縮性を測定した。アルミ合金製の円柱形プランジャー(径30mm)を用いて、高圧縮試験を行い、圧縮率は90%とした。なお、一実験群につき30粒計測した。

#### (4) 統計処理

データの比較は順位検定および一元配置の分散分析を行い、値は平均値±標準偏差で示し

た。

### 3 結果

#### (1) 粒長・粒幅・粒厚および重量の測定(表1)

炊飯米の粒長・粒幅・粒厚および重量の測定結果を表1に示す。1.90mmのふるい目で選別された‘つや姫’は1.85mmのものと比較して粒長が有意に長いことが認められた。

#### (2) 水分含量測定(表2)

‘つや姫’の水分含量は1.90mmで選別されたも

のが1.85mmのものと比較して水分含量が有意に低いことが認められた。

#### (3) 物理特性測定(図3~5)

圧縮試験機(TENSIPRESSER)を用いて1粒の炊飯米を圧縮させることにより硬さ・粘り・付着性・弾力性・凝縮性(飲み込みやすさ)を計測した結果を図1~3に示す。1.90mmのふるい目で選別した‘つや姫’は1.85mmのものと比較してやわらかく、付着性は低く、やわらかさと粘りのバランスが高い可能性が示唆された。平成25年度~27年度において同様の傾向を示した。

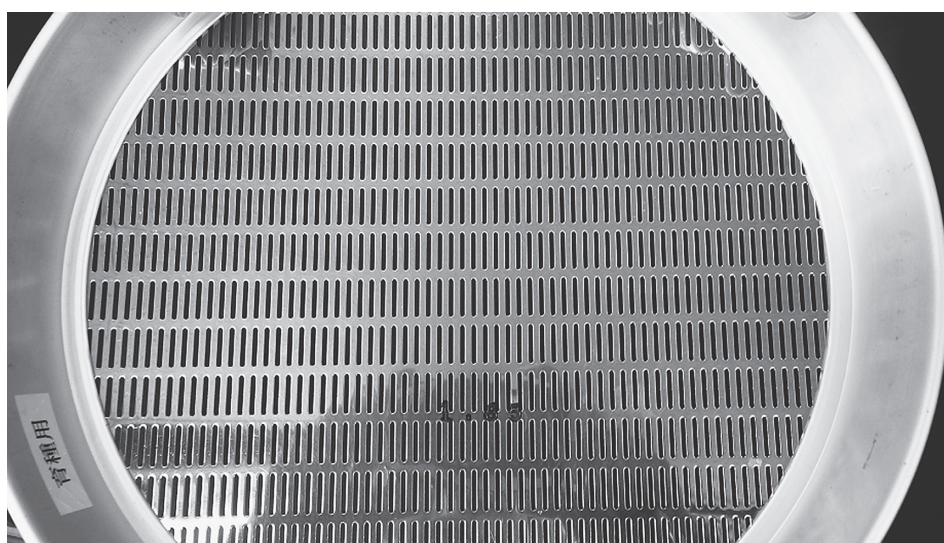


図1 ふるい目



図2 島根県産つや姫パッケージ

表1 ふるい目の違いによる炊飯米の形状

ふるい目(mm)	粒長(mm)	粒幅(mm)	粒厚(mm)	重さ(g)
1.90	8.463±0.809*	3.108±0.187	2.107±0.180	0.041±0.005
1.85	8.123±0.478	3.183±0.273	2.123±0.151	0.041±0.004

\* 5%水準で有意差あり

表2 ふるい目の違いによる炊飯米の水分含量

ふるい目(mm)	水分含量(%)
1.90	61.709±0.621*
1.85	62.923±0.557

\* 5%水準で有意差あり

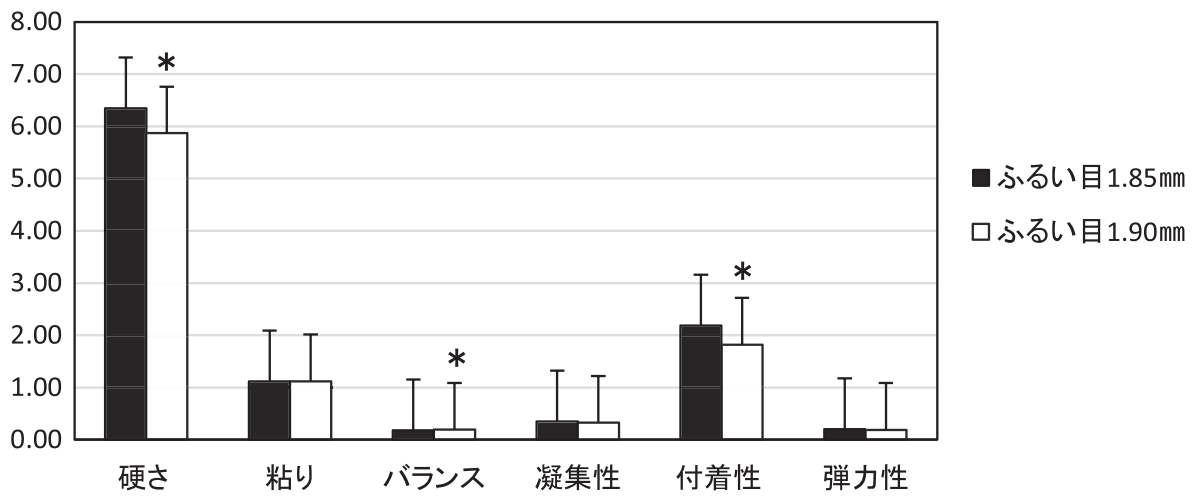


図3 ふるい目の違いによる‘つや姫’炊飯米の物性(平成25年度産米) \*5%水準で有意差あり  
硬さ(gw/cm<sup>2</sup>)、粘り(gw/cm<sup>2</sup>)、バランス(粘り/硬さ)、凝集性、付着性(gw/cm<sup>2</sup>・cm)、弾力性を測定

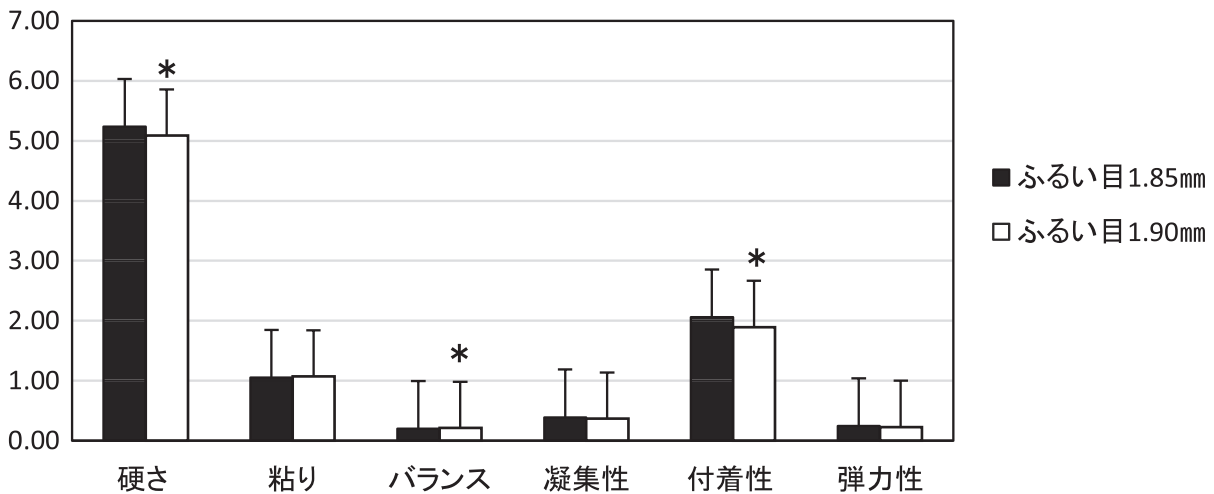


図4 ふるい目の違いによる‘つや姫’炊飯米の物性(平成26年度産米) \*5%水準で有意差あり  
硬さ(gw/cm<sup>2</sup>)、粘り(gw/cm<sup>2</sup>)、バランス(粘り/硬さ)、凝集性、付着性(gw/cm<sup>2</sup>・cm)、弾力性を測定

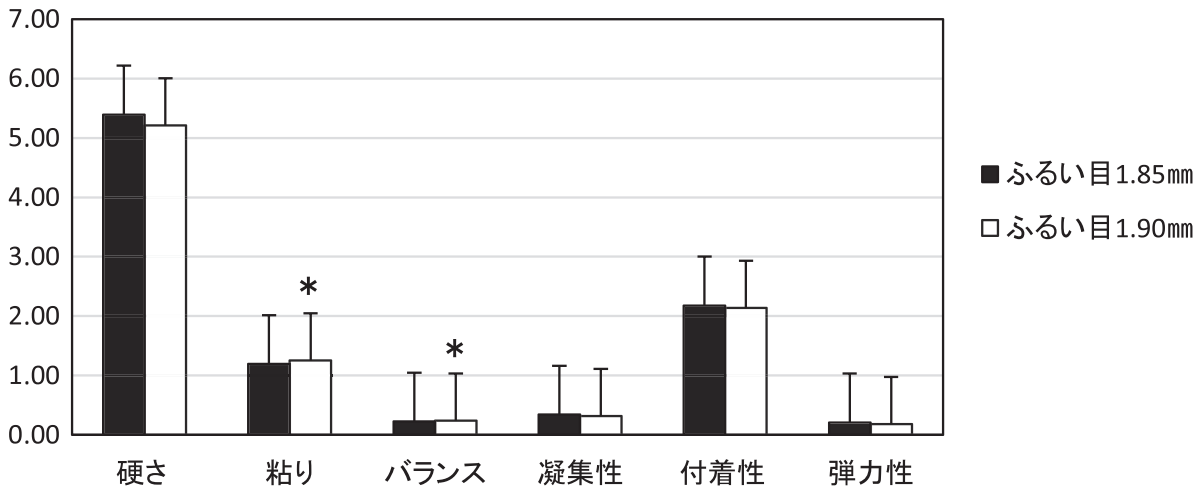


図5 ふるい目の違いによる‘つや姫’炊飯米の物性(平成27年度産米) \*5%水準で有意差あり  
硬さ(gw/cm<sup>2</sup>)、粘り(gw/cm<sup>2</sup>)、バランス(粘り/硬さ)、凝集性、付着性(gw/cm<sup>2</sup>・cm)、弾力性を測定

## 4 考察

本研究では、島根県農業技術センターにおいて栽培され、異なる2種類のふるい目で選別された‘つや姫’炊飯米の品質特性について明らかにすることを目的として、形状、水分含量、物性について比較検討を行った。

1.90mmのふるい目で選別された‘つや姫’炊飯米は、1.85mmと比較して、粒厚・粒幅には有意差が無かったが、粒長が有意に長いことが認められた。ふるい目の違いにより外観の違いに有意な差が生じており、食味の評価に影響する可能性があると考えられる。

また、水分含量が有意に少ないことが認められた。物性については、平成25年産から平成27年産米について検討した。1.90mmのふるい目で選別された‘つや姫’炊飯米は、1.85mmと比較して、やわらかく、粘りがあり、付着性は低く、硬さと粘りのバランスが有意に高いことが認められた。一粒が大きいことや、粒ぞろいがいいことから、物性が安定して良食味の傾向を示しているものと考えられる。

以上より、島根県農業技術センターで栽培され、異なる2種類のふるい目で選別された‘つや姫’炊飯米の品質特性を比較した結果、炊飯米の成分

特性、物理特性、外観(大きさ)に差が生じることが示唆された。食感を数値化した物理特性および外観は、食味評価に大きく関わり(益重 1994; 鈴木 2006)、それが購買行動につながる。本研究において用いた‘つや姫’の特性は、新たな用途拡大につながる可能性があると考えられる。

現在、日本全国において、用途別の新品種の開発が盛んに行われ、美味しさを求めて、あるいは健康・疾病に対応するなど、個々のライフスタイルに合わせた多様な品種の栽培・流通が求められている(農林水産省 2002; 鈴木 2006; Suzuki 2006)。本研究の結果を利用することにより、炊飯米の品質特性をふまえた用途拡大、すなわち、家庭用のみならず弁当やおにぎりなどの業務用炊飯米選定のための適性評価等に利用し、レシピの提案などを合わせて行うことにより、米の消費量減少を抑制し、消費拡大の一助になると考える。これにより地域の活性化につながると考える。

## 5 謝辞

本稿作成にあたり、島根県立大学短期大学部健康栄養学科卒業研究生に感謝の意を表す。



## 引用文献

- ・益重博. プロテインボディI, IIの分布, 含量と米の食味の関係. 育種学雑誌, 44別2:238, 1994.
- ・農林水産省 農林水産技術会議事務局. 米の流通・消費の多様化に対応した新食味評価手法の開発. 2002.
- ・農林水産省 農林水産技術会議事務局, (独)農業食品産業技術総合研究機構 作物研究所. 新しい米を創る. 2006.
- ・農林水産省. 米穀の流通・消費等動態調査. 2009.
- ・大坪研一, 鈴木啓太郎. 官能検査および理化学評価による米の食味の総合評価技術の開発. 飯島記念食品科学振興財団年報, Vol.2005:251-260, 2007.
- ・岡留博司. 窒素施肥の異なる炊飯米の多面的物性評価法. 日本作物学会記事, 68:211-216, 1999.
- ・鈴木啓太郎. 理化学測定による各種新形質 米の品質評価. 日本食品科学工学会誌, 53:287-295, 2006a.
- ・鈴木啓太郎. 茨城県産米「ゆめひたち」の品質特性および低アミロース米とのブレンド効果. 日本食品科学工学会誌, 53:296-304, 2006b.
- ・Suzuki. K. et al. Relationship between chainlength distributions of waxy-rice amylopectins and physical properties of rice grains, J. Appl. Glycosci., 53:227-232, 2006.
- ・鈴木啓太郎. 米の加工利用(3)炊飯米特性の理化学測定. 食品と容器, 52(10):596-601, 2011.
- ・田中國介. 化学と生物, 26:543, 1988.
- ・竹生新次郎. 米の科学, 朝倉書店. 1995.

受稿:平成28年6月20日 受理:平成28年7月22日

[研究論文]

# 島根の地域資源と 小学校生活科： 街の暮らしと自然を生かした 保育との連続性に着目して

矢島毅昌

島根県立大学短期大学部保育学科

## キーワード

島根の地域資源

生活科

養成教育

[ARTICLE]

## A Study on Living Environment Studies in Shimane Elementary School Curriculums: Utilizing Local Natural and Cultural Resources while Focusing on Continuity

Takaaki YAJIMA

Department of Nursery Education, The University of  
Shimane Junior College

### Keywords

local natural and cultural resources of Shimane Prefecture  
living environment studies  
teacher education

## 概要

本稿の目的は、小学校生活科の学習で島根県の地域資源を活用する方法と意義を、体験のあり方に着目して考察することである。生活科の学習では直接体験が重視されるが、その意義が強調されるほど、直接体験が地理的・時間的に困難な地域資源は学習に活用できなくなってしまう。そこで本稿では、地域資源の間接体験としての特徴を理解した上で、島根県の地域資源である観光スポット「松江城の夜桜」と「斐伊川堤防の桜並木」を事例に、生活科の学習で間接体験としての地域資源を活用する方法と意義の検討を試みる。また試論として、その学習を就学前保育との連続性を持つものとして捉えるための視点についても、併せて考察する。

## 1 はじめに

本稿の目的は、小学校生活科の学習で島根県の地域資源を活用する方法と意義を、体験のあり方に着目して考察することである。また試論として、その学習を就学前保育との連続性を持つものとして捉えるための視点についても、併せて考察する。

生活科は、地域の社会や自然について体験を通して学ぶ科目である。その目標は、学習指導要領において「具体的な活動や体験を通して、自分と身近な人々、社会及び自然とのかかわりに関心をもち、自分自身や自分の生活について考えさせるとともに、その過程において生活上必要な習慣や技能を身に付けさせ、自立への基礎を養う」と明記されている。

近年、地域活性化や地方創生への関心と具体的な取り組みは、ますます高まりを見せている。生活科には、その関心や具体的な取り組みを支える礎を子どもたちに育む役割が期待できる。その学びにおいて、地域に特有の地域資源の持つ意味は大きいと考えられる。

地域資源とは、文部科学省の資源調査分科会（第28回）配付資料「地域資源の活用を通じた

ゆたかなくにづくりについて」によると、「固まった厳密な定義はない」ものの、以下の3点の特徴を持つものとされている<sup>1)</sup>。

- ①非移転性(地域性):地域的存在であり、空間的に移転が困難
- ②有機的連鎖性:地域内の諸地域資源と相互に有機的に連鎖
- ③非市場性:非移転性という性格から、どこでも供給できるものではなく、非市場的な性格を有するもの

このように地域資源は、それが存在する地域と空間的に密接に結びついている。島根県で生活科を学ぶ子どもたちにとって、県の地域資源の活用は大きな意義があるだろう。

しかしながら、「具体的な活動や体験を通して」という生活科の目標は、体験することが難しい地域資源については、かえって活用を困難にするのではないかとも考えられる。もちろん「体験できないものは、あえて(あるいは無理に)使わない」という方法もあるだろう。しかし本稿では、体験の制約があっても地域資源を活用して生活科を学習する必要性と意義があると考えてみたい。

## 2 地域資源の体験を通じた生活科の学び

### 1)生活科に見られる地域資源の必要性

まず、生活科において地域資源の活用が必要であると考えられる理由について、学習指導要領をもとに確認しておきたい。いくつかの生活科の目標や教育内容の中で、特に地域資源と関係が深いと考えられるものは、以下のように明記されている。

#### 第2 各学年の目標及び内容

##### 1 目標

- (1)自分と身近な人々及び地域の様々な場所、公共物などのかかわりに関心を持ち、地域のよさに気付き、愛着をもつことができるようにすると

ともに、集団や社会の一員として自分の役割や行動の仕方について考え、安全で適切な行動ができるようにする。

- (2)自分と身近な動物や植物などの自然とのかかわりに関心を持ち、自然のすばらしさに気付き、自然を大切にしたり、自分たちの遊びや生活を工夫したりすることができるようにする。

##### 2 内容

- (3)自分たちの生活は地域で生活したり働いたりしている人々や様々な場所とかかわっていることが分かり、それらに親しみや愛着を持ち、人々と適切に接することや安全に生活することができるようにする。

- (5)身近な自然を観察したり、季節や地域の行事にかかわる活動を行ったりなどとして、四季の変化や季節によって生活の様子が変わることに関心を持ち、自分たちの生活を工夫したり楽しくしたりできるようにする。

生活科で地域資源の活用が必要であることは、学習指導要領の解釈から導き出せるだろう。地域活性化や地方創生への関心と具体的な取り組みのもとでは、地域資源は当該地域の街の暮らしや自然の特色を理解する際に重要項目となる。ここで重要なのは、吉本哲郎が「地元学」の立場から提唱している「ここには何もない」と言わない「あるもの探し」や「価値創造型」の地域づくりである(吉本 2008, pp. 6-13)。ある地域における著名な地域資源を強調することにより、それ以外の街の暮らしや自然の価値が減ぜられることがあってはならない<sup>2)</sup>。

ただし、生活科で体験が重視されていることには注意が必要である。人間にとって、あらゆる営みが本来は体験であると言えるはずだが、わざわざ重要性が強調されているのは、この文脈での望ましい体験が暗に想定されているからであると考えられる。

## 2)生活科における体験の考え方

次に、生活科における体験の考え方を確認しておきたい。文部科学省初等中等教育局の『体験活動事例集－体験のススメー〔平成17、18年度豊かな体験活動推進事業より〕』では、体験活動の詳細を以下のように説明している。

体験活動とは、文字どおり、自分の身体を通して実地に経験する活動のことであり、子どもたちがいわば身体全体で対象に働きかけ、かかわっていく活動のことである。この中には、対象となる実物に実際に関わっていく「直接体験」のほか、インターネットやテレビ等を介して感覚的に学びとる「間接体験」、シミュレーションや模型等を通じて模擬的に学ぶ「擬似体験」があると考えられる。しかし、「間接体験」や「擬似体験」の機会が圧倒的に多くなった今、子どもたちの成長にとって負の影響を及ぼしていることが懸念されている。今後の教育において重視されなければならないのは、ヒト・モノや実社会に実際に触れ、かかわり合う「直接体験」である。

この説明を踏まえて原田信之は、間接体験や疑似体験の機会が圧倒的に増えた情報化社会であるからこそ、学校教育の入門期の低学年において直接体験を重視することが求められていると説明する<sup>3)</sup>(原田・須本・友田編著 2011, pp.32-33)。

しかし、「直接体験の重視」という生活科の理念には、留意すべき重大な問題が存在する。それは、学校の科目(=時間割の一部を占める授業)という空間的・時間的制約のもとでは直接体験が可能な事象が限定されるという問題である。一口に地域資源といえども、現実には距離の遠近等の問題があり、誰もが直接体験できるわけではない。それは島根県にも当然あてはまる(むしろ、公共交通機関が大都市圏よりも不便な地域で顕著になるだろう)。また、直接体験が可能な時間帯も、特別な宿泊プログラムなどを組まなければ授業時

間帯に限定される。そうなると、直接体験が難しい地域資源を生活科で扱うことの是非が検討課題となる。たしかに幼児期から学童期の子どもの認知のあり方を考慮すれば、直接体験を優先すべきかもしれない。しかし、そのために直接体験が難しい地域資源を学ぶ機会を逸してしまうのも惜しいことではないだろうか。

## 3)地域資源の有する間接体験としての特徴

また、地域資源を“直接”体験することがいかにして可能であるのかと問いを立てる時、そこには地域資源の存在をめぐる複雑な問題が絡んでいるようにも思われる。というのも、一般に地域資源として扱われるものは、その地域にとって大切な／固有な資源として共通理解がなされているからである。つまり、直接体験とは別に「地域資源〇〇は△△なものである」という知識や情報がすでに存在している点には注意が必要である。

結城登英雄は、地域資源が「特産品や地場産品開発のための材料という意味でとらえられることが多い」言葉であり、「ともすれば性急な商品化への意識が、地域資源の概念をむしろ狭く受けとめてしまっていたのではないか」(結城 2009, p.108)と、自身の関わってきた地域資源活用プロジェクトへの反省も込めて問題提起している。この問題提起から見える地域資源の産業的な側面も非常に重要であるが、ここで着目したいのは、地域資源の知識や情報としての側面である。

通常、幼児期から学童期の子どもたちにとって「地場産品開発／商品化のためのもの≡地域資源」という知識や情報は、自身の直接体験とは別にすでに存在する<sup>4)</sup>。しかも、このような知識や情報は、子どもが地域資源と出会う機会をつくる大人の方がより強固に身につけている場合がほとんどである。

もちろん私たちは、シュッツ(Schutz)が指摘したように、自分の経験に先行する経験に基づく知識を抜きにして何かを経験することはできない(Schutz 訳書 1983)<sup>5)</sup>。それゆえ、子どもたちの直接体験とは別に知識や情報がすでに存在しているという

は地域資源に限った話ではなく、当然ながら是非が問われる話でもない。ただし、「地域資源〇〇は△△なものである」という知識や情報が、地域資源の体験から得られる気付きに大きな影響を与えることを想定しておく必要はあるだろう。

以上のように考えてみると、地域資源は直接体験の機会に制約があり、また直接体験とは別に存在する知識や情報からの影響が——とりわけ大人の方に——大きいものであるから、わざわざ生活科で活用するものではないと言えるかもしれない。しかし、身近な社会や自然とのかかわりに関心をもって学ぶうえで、やはり地域資源は見逃せない。そこで、地域資源が不可避免的に間接体験としての側面を持つことを踏まえつつ、それを生活科で学ぶ積極的な——間接体験であることは仕方が無いという発想ではなく、間接体験だからこそその良さがあるという発想で——意義を考えてみたい。

### 3 島根の地域資源を間接体験化して生活科の教材とするために

#### 1) 地域資源と人とのかかわり方を考える視点

ここでは、島根県の地域資源と考えられている「松江城の夜桜」と「斐伊川堤防の桜並木」を事例に、島根の地域資源を間接体験化して生活科の教材とするための視点を考察する。事例に「松江城の夜桜」と「斐伊川堤防の桜並木」を選んだ理由は、知名度もさることながら、街中にある自然の地域資源だからであることが大きく、生活科の学習に適した地域資源であると言えよう。特に前者は、小学校の授業時間に直接体験することが困難な夜桜を事例にすることで、積極的に間接体験を分析することを生かしたい。

具体的な方法は、それぞれの地域資源の任意の箇所を筆者が写真に撮り、それをもとに考察するというものである。任意の箇所を筆者が写真に撮るという方法は、当然ながら多分に恣意性を含むものであるが、あえてこの方法を採用するのは意図がある。それは、子どもたちによる直接体験が困難な地域資源を写真に撮り教材化するとい

う実践を、養成教育の視点で考察することである。

#### 2) 事例：松江城の夜桜

松江城の桜は、『しまね観光ナビ』ホームページでは「城山公園の本丸にソメイヨシノを中心に約300本9桜があり、花見の名所となっている」、『松江ツーリズム研究会』ホームページでは「松江城山公園は【日本さくら名所100選】に選ばれた桜の名所です。園内は、ソメイヨシノ・ヤエザクラ・シダレザクラが約200本の桜が咲きます」と説明された観光スポットである。

さて、松江城山公園の桜は、写真を撮る際の画角により、天守閣と桜だけを切り取ることができる(写真1)。言い換えれば、両者以外を被写体に含めないよう撮影することができる。観光案内として使われる写真2(例は『しまね観光ナビ』ホームページ)のように、しばしば被写体がこのように選定される。



写真1



写真2

他方で、公園内には夜間に点灯する照明器具が設置され、また桜の開花時期だけの灯籠も数多く設置されている(写真3)<sup>6)</sup>。これらは歩行者用の光源となるだけでなく、桜をライトアップする光源ともなる。この灯籠は、『松江ツーリズム研究会』ホームページの写真でも効果的に使われている(写真4)



写真3



写真4

これらの光源は、今や夜桜に欠かせないものであるが、さらに天守閣を背にするように視線を移すと、天守閣をライトアップするための装置も設置されていることがわかる(写真5)。これはゴッフマン(Goffman)の言う「裏-局域」(Goffman 訳書1974)のようなもので、直接体験の際には「表-局域」の華やかさの方が記憶に残りがちであるが、こうして写真に撮影すると、記憶に残すことが容易となる。



写真5

以上のように、植物・建造物・工業製品等の関係を捉えると、夜桜という文化が街の暮らしと自然との融合により成立することが、いっそう顕著になると言えるだろう。

### 3) 事例: 斐伊川堤防の桜並木

斐伊川堤防の桜並木は、『うんなん旅ネット』ホームページで以下のように説明されている。

斐伊川堤防桜並木は、「日本さくら名所百選」に認定された中国地方随一の桜の名所です。毎年3月下旬から4月中旬には、全長約2キロメートル、800本の桜のトンネルが楽しめます。【中略】

斐伊川堤防に桜が本格的に植えられたのは昭和初期のことで、以来戦争や水害などによる危機を乗り越え、現在に至っています。

斐伊川堤防の桜並木の桜は、全長2kmの“並木”であることが大きな特徴で、『うんなん旅ネット』掲載の写真は、灯籠、屋台、賑わう人々を被写体とした奥行きのある構図となっている(写真6)。実際に桜並木を歩くと、このような光景が眼前に現れ、ずっと奥まで続いていくようにも見える。



写真6

さて、この桜並木は斐伊川堤防沿いにあるのだが、同時に島根県道45号線沿いでもあり、また桜並木の始点近くにはJR木次駅や商業施設のビルが建っている(写真7)。つまり、植物だけでなく建造物も人も集まるスポットであり、街の暮らしと自然が交わるスポットである。そのことは、付近の裏山である木次公園を登り、展望台から見下ろすと明確である(写真8)。川沿いには住宅が建ち並び、それは巨大な橋の対岸も同様である。そして、住宅は山の近くになるほど少なくなっていく。水害による危機を乗り越えてきた地域においても、やはり川が地域づくりの中核にあったことが読み取れる。「日本さくら名所百選」にも認定された地域資源は、川、道路、鉄道、住宅、商業施設と結びついている。桜並木という文化も、街の暮らしと自然との融合により成立すると言えるだろう。



写真7



写真8

#### 4) 考察

このように、「松江城の夜桜」と「斐伊川堤防の桜並木」は、知名度の高い島根県の地域資源であるだけでなく、生活科の教材とするのに適した、街の暮らしと自然との融合により成立する文化である。では、この文化を間接体験化する写真に撮って教材とする時、どのように生活科の授業へ導入することができるだろうか。

關浩和は、生活科の授業における教師の役割の一つとして、情動的支援(information support)を挙げている。これは「子どもの追究に対して、パンフレットや図鑑などの資料を子どもが必要に応じて取捨選択できるように準備しておく」ことである(關 2015)。既存のパンフレットや図鑑などに教師の自作の情報を加えることは、子どもが選択する情報の中に教師の意図的な支援を埋め込むことを可能とする。そして、広告や観光情報などが目を向けない視点での情報作成も可能となる。生活科の授業では、教師にファシリテーターとしての役割が期待されるが、その手法として文化の間接体験化は有効なのである。

私たちは、地域資源とされる街の暮らしや自然の暮らしを写真で見るとき、それが広告や観光情報のような写真であることも多いのではないだろうか。橋本和也は、「観光」を「(観光者にとっての)異郷において、よく知られているものを、ほんの少し、一時的な楽しみとして、売買すること」であり、その「一時的な楽しみ」を「本来の文脈から切り離され、集められて、あらたな『観光文化』を形成する」

もの(橋本 1999)と定義したが、このような文脈で提示されることの少なくない地域資源は、私たちにとって相当に独特な知識や情報である。そのことを承知したうえで、教材づくりをする視点で地域資源と向き合えなければならないだろう。そこで重要になるのは、先述した「あるもの探し」「価値創造型」の視点である。

地域資源がメディアの情報として流通するようになると、広報や観光情報のような特定のイメージが強められていく。そのため、メディアの情報として流通している地域資源については、その特定のイメージが中心となった情報への依存度(ないしは特定の情報の支配力)が高くなってしまふ。

近年はSNS等の普及により、商業目的ではない地域資源の写真を目にすることも増えたかもしれない。しかし、そもそも私たちが地域資源の写真を見るときに関心は、バルト(Barthes)が「スタジオム(studium)」と呼ぶ、教養・文化という合理的な仲介物を仲立ちとする平均的・一般的な関心である(Barthes 訳書1998, pp.40-41)。間接体験化された地域資源を生活科で活用するには、教育者側が自らの「スタジオム」を客観視し、多様な関心への広がりを準備しておかなければならない。

バルトの用語には、この「スタジオム」と対をなす「プンクトゥム(punctum)」という語も存在する。これは、鋭く尖った道具でつけられた標識や刺し傷を意味する語で、平均的・一般的な関心の「スタジオム」をかき乱して写真を見る者を突き刺すものとされる。しかし、この「プンクトゥム」は偶発的なものであり、また写真を見る側が求めるのではなく、写真の方からやってくる(pp.38-39)ものである。「スタジオム」の対をなす概念ではあるが、写真を活用して教材を準備する時の営みとするのは難しい。むしろ、写真を見る側＝教材を準備する側が能動的・意図的に平均的・一般的な関心からのズレをつくり出すことを、現実的には求められるだろう。

この「能動的・意図的に平均的・一般的な関心からのズレをつくり出す」姿勢こそ、対象から距

離を置くことのできる間接体験を通じて育つ力にできるのではないだろうか。

## 4 就学前保育との連続性の構築に向けて

### 1) 体験の連続性

ここでは、街の暮らしと自然を生かした保育から生活科への連続性を、間接体験としての地域資源の学びを通じてどのように構築することができるかを考えてみたい。

小学校生活科は、就学前保育との連続性を考慮した科目である。そのことは、『保育所保育指針』の「保育の目標」において、「生命、自然及び社会の事象についての興味や関心を育て、それらに対する豊かな心情や思考力の芽生えを培うこと」(厚生労働省編 2008, p.21)という、生活科と同様の理念を持つ目標が掲げられていることに表れている。

また、保育においても街の暮らしと自然を生かした直接体験的な内容が重視されていることは、『保育所保育指針解説書』において「子どもと環境の関わりにおいては、身体感覚を伴う直接的な体験を通して身近な環境に親しみ、子どもの『心情』が豊かに湧いてくることが大切」(p.81)とされていることや、「日常生活において、子どもたちは、地域の自然に接したり、異年齢の子どもをはじめとする幅広い世代の人々と交流したり、社会の様々な文化や伝統に触れたりする直接的な体験が不足しがち」(p.148)という問題意識が表明されていることから窺えよう。そして、このような保育を実践する際には、地域資源の活用がもたらす意義や可能性も大きいと考えられる。

他方で、間接体験については、絵本や紙芝居などの児童文化財は日常的に就学前保育で多用されているものの、総じて間接体験の優先度は低い。もちろん、就学前の子どもたちの認知発達を考慮すれば、小学校以上に間接体験の優先度が低くなるのは当然と言える。しかし、絵本や紙芝居などが視覚メディアであることを考えると、視覚メディア化された地域資源の間接体験を子ども



が楽しめる活動とすることも可能なはずである。また、教科の時間割や教科書の縛りがある小学校と比べ、保育者が自作の教材を持ち込み子どもとの活動を計画できる自由度が高いとも言えよう。

さらに『保育所保育指針』によれば、「おおむね6歳」児の姿を「思考力や認識力も高まり、自然事象や社会事象、文字などへの興味や関心も深まっていく」(p.53)ものと捉えている。小学校への接続や、そこでの学びの連続性を考慮すると、視覚メディアによる間接体験の持つ意義は今以上に積極的に見出されるべきではないだろうか。

## 2) 学びの連続性

『小学校学習指導要領解説 生活編』では、生活科の9つの内容が階層構造を持つものとして説明されている(図1)。間接体験としての地域資源は、この階層構造とどのように対応しているのかを考えてみたい。

第1の階層は「児童の生活圏としての環境に関する内容」で、「児童の身の回りの環境や地域を

学習の対象とし、フィールドとしている」生活科においては、「児童にとって最も身近な学校、家庭、地域を扱う内容」が第1の階層とされる(文部科学省編 2008, p.23)。地域資源は、身近な地域を扱う「地域と生活」に該当するものと言えるが、子どもたちの生活圏外であれば該当しなくなってしまう。しかし、地域資源を間接体験が可能な視覚メディア化することで、生活圏外ではあるが身近な地域として扱う可能性が開けてくる。また、学校や家庭で地域資源を話題にすることも容易になるだろう。

第2の階層は「自らの生活を豊かにしていくために低学年の時期に体験させておきたい活動に関する内容」で、直接/間接体験の別を問わなければ、地域資源はすべての内容に関連する可能性がある(本稿の事例は(7)以外に関連すると言える)。なお「低学年の時期に体験させておきたい活動」の詳細は「低学年の児童の身の回り」にあるだけでなく、低学年の児童が関心を向けやすい活動であり、活動を通して次第に児童一人一人の認識を広げ、期待する資質や能力及び態度

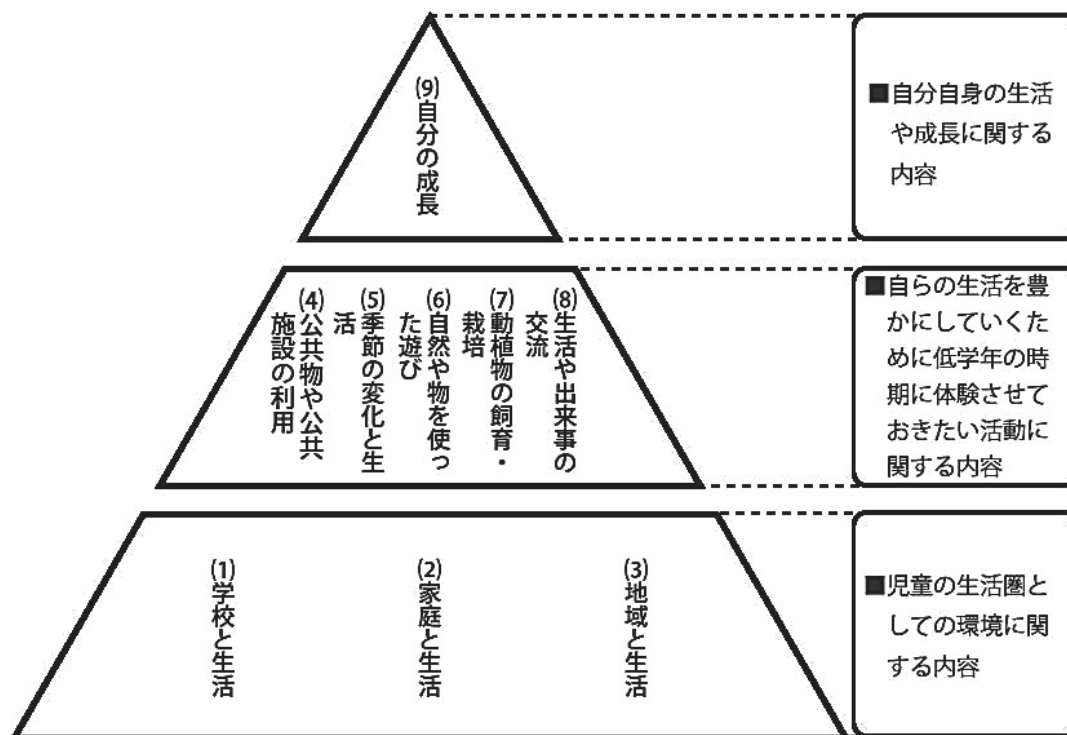


図1

を育成していくために必要となる活動」と説明されている(p.23)。

さて、先に述べたように、地域資源を視覚メディア化することによって、学校や家庭で話題にすることが容易になると考えられる。これは、言葉などを中心としたコミュニケーション活動を通して体験したことを他者と情報交流することを目指した「生活や出来事の交流」との関連が大きい。「生活や出来事の交流」は、学習指導要領の改訂時に新設された内容で、情報の収集・まとめ・やり取り・発信などの活動が想定されている。

生活科の目標からすれば、まずは直接体験をいかに情報としてまとめるかが想定されているのだろう。しかし、情報を扱う際には、間接体験を扱うことが不可欠である。地域資源の視覚メディア化と、その効果的な利用によって、情報の扱い方を通じた学びを促進したり、情報から地域への関心を高めたりすることができると考えられる。

そして、これらの内容と階層構造は、就学前保育で日々実践されている内容とも共通性が高いのではないだろうか。「生活圏としての環境に関する内容」と「生活を豊かにしていくための活動」が、街の暮らしと自然を生かした保育に具体化される時、小学校生活科との連続性も発生すると言えよう。

## 5 おわりに

地域資源は、地理・時間等の制約により誰もが容易にはアクセスできないだけでなく、直接体験とは別に「地域資源〇〇は△△なものである」という知識や情報がすでに存在していることもあって、直接体験を重視する生活科で活用するのが難しい側面を持っている。むしろ、すでに知識や情報として流通し、かつ直接体験が物理的に困難な地域資源についての学習は、直接体験を強調するほど手つかずとなってしまう。直接体験と間接体験が対立的に捉えられ、前者の意義が強調される傾向があることも見逃せない。しかし、そうであればこそ、地域資源の間接体験としての特徴を理

解した上で、生活科の学習で地域資源を活用する方法と意義が検討されるべきであり、本稿はその一考察であった。

また、間接体験となる映像メディア等の知識や情報により地域資源を活用することが必要であるとすれば、教育者の側は既存のメディアの情報を活用するだけでなく、自ら撮りためた写真のような情報も活用することが大切である。それによって、特定の情報の支配力を下げることができる相対的な視野が教育者に育つだけでなく、子どもにも同様の視野が芽生える契機となるのではないだろうか。

直接体験が重視される乳幼児期から学童期の子どもの学びについて、さらに間接体験も重視すべき理由は、この時期が“ものの見方”の育つ時期だからである。須本良夫は、生活科を学ぶ低学年の子どもたちなりの見方・考え方について「大人たちは、一定のことばや価値が定まってしまう、ものの本質や実態とは異なった見え方をしても受け入れてしまう。一方、子どもたちは権威やことばでなく、対象を素直にありのままにしか見ない。当然、子どもも成長していけば、それまで見えていたものが見えなくなってしまう」(原田・須本・友田編著 2011, p.22)と説明する。生活科を学ぶ時期は、大人になる前にできるだけ多くの「権威やことばでなく、対象を素直にありのままに」見る力を培う時期だと言えるのではないだろうか。このような“ものの見方”を可能とするためには、地域資源の体験から得られる気付きに大きな影響を与える知識や情報——それは権威の一形態であろう——の存在を認識したうえで、それとは異なる視点で地域資源を見る力を培うことが重要である。そして、この力は子どもの保育・教育が実践される場だけでなく、保育・教育の専門職を養成する場でも培われるべき力である。

間接体験は、直接体験の機会を減らすというネガティブな側面ばかりが強調されるものではなく、直接体験と相互に補完し合うことで、身近な社会や自然とのかかわりへの関心をいっそう高めることができるものではないだろうか。とりわけ、地域資

源が豊富な一方で、そこへのアクセスが誰でも容易とはいえない島根県では、間接体験を通じて地域資源について学ぶ意義も大きい。それは乳幼児期から学童期にかけての子どものみならず、保育者・教育者を志す学生にも言えることである。

直接体験は、これからも生活科の中核となるべきものであろう。しかし、必ずしも直接体験としては体験されない地域資源もまた、生活科の中核となるべきものである。

## 付記

本稿は、JSPS科学研究費補助金(若手研究(B))「地域の自然と児童文化財を活用した保育者養成プログラム

の原理と方法に関する研究(JP26870803, 研究代表者:矢島毅昌)により助成を受けた研究成果の一部である。

## 注

- 1) 平成23年3月7日開催。配付資料の一覧などの情報は以下を参照。  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/shiryo/1303081.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/shiryo/1303081.htm)(平成28年6月19日閲覧)。
- 2) 吉本は「アイデンティティ閉塞症」という言葉で「ヨーロッパの美しい農村風景や人の話に、かぶれたりすべてを拒否したりするという過剰な反応」「自分や地域を知らないからおきる過剰な反応」「自分や地域に自信がないからおきる極端な反応」を問題視している(吉本 2008, pp.30-31)。
- 3) ただし原田が引用した『体験活動事例集』では、「本稿における体験活動とは、教科学習においてその指導目標達成の手段として行われる、例えば観察、実験等の類のものではなく、自然教室や臨海学校のように、それ自体、目標や指導計画、指導体制、全体の評価計画などを持つまとまりのある教育活動を意味するものである」と説明されていることは断っておきたい。生活科での体験活動には、本来の文脈で意図した体験活動の説明とは異なる部分もあるが、ここでの体験活動の三分類をもとに生活科における体験を考えることは妥当であると思われる。
- 4) 平成19年に施行された「中小企業地域資源活用促進法」と呼ばれる法律は、地域資源の概念を広める契機になったものの一つであるが、正式には「中小企業による地域産業資源を活用した事業活動の促進に関する法律」という名称である。ここからも「地

域資源＝地域産業資源」という認識の広がりが見える。

- 5) シュッツの指摘については以下を参照。

この世界は、われわれが生まれる以前から存在している世界である。すなわちこの世界は、われわれの先行者である他者たちによって、すでに組織された世界として経験され解釈された世界である。今やこの世界は、われわれの経験と解釈にとっては所与のものである。この世界についての解釈はすべて、この世界に対して以前なされた経験の集積に基づいて行なわれる。ここで以前なされた経験とは、自分自身の経験であったり、あるいは両親や先生からわれわれに伝えられた経験であったりする。そしてそれら諸々の経験が、「利用可能な知識」という形態をとることによって、「世界を解釈する際の」準拠図式として機能するのである。

(Schutz 訳書 1983)

間接体験が直接体験の機会を減少させ、現実感覚を歪める、直接体験でしか得られない力を低下させる、等々の問題提起は各所で見られる。しかし、間接体験は「先行者である他者たちによって、すでに組織された世界として経験され解釈された世界」そのものである。それがあからこそ、直接体験の不可能な事象が体験可能になることも確かである。

- 6) 灯籠には地元企業の名前が記されているが、本稿では写真を加工して企業名を伏せた。

## 引用文献

- ・ Barthes, Roland 著, 花崎光訳. 明るい部屋:写真についての覚書(新装版), 東京, みすず書房, 1998.
- ・ Goffman, Erving 著, 石黒毅訳. 行為と演技:日常生活における自己呈示, 東京, 誠信書房, 124-133, 1974.
- ・ 原田信之, 須本良夫, 友田靖雄編著. 気づきの質を高める生活科指導法, 東京, 東洋館出版社, 2011.
- ・ 橋本和也. 観光人類学の戦略:文化の売り方・売られ方, 東京, 世界思想社, 12, 1999.
- ・ 厚生労働省編. 保育所保育指針解説書, 東京, フレーベル館, 2008.
- ・ 松江ツアーリズム研究会. 松江城のみどころ, 国宝松江城ホームページ, [http://www.matsue-tourism.or.jp/m\\_castle/highlight/index.html](http://www.matsue-tourism.or.jp/m_castle/highlight/index.html)(平成28年6月19日閲覧).
- ・ 文部科学省編. 小学校学習指導要領 生活編, 大阪, 日本文教出版, 9-31, 2008.
- ・ 文部科学省初等中等教育局. 体験活動の教育的意義, 体験活動事例集－体験のススメ[平成17、18年度 豊かな体験活動推進事業より], [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/seitoshidou/04121502/055/003.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/04121502/055/003.htm)(平成28年6月19日閲覧).
- ・ Schutz, Alfred 著, 渡部光・那須壽・西原和久訳. アルフレッド・シュッツ著作集 第1巻 社会的現実の問題 [I], 東京, マルジュ社, 53-54, 1983.
- ・ 關浩和. 生活科授業デザイン論, 岡山, ふくろう出版, 223-224, 2015.
- ・ 島根県観光連盟. 観光スポット 松江城山公園のサクラ, しまね観光ナビ, <http://www.kankou-shimane.com/ja/spot/detail/402>(平成28年6月19日閲覧).
- ・ 島根県観光連盟. 観光スポット 斐伊川堤防桜並木, しまね観光ナビ, <http://www.kankou-shimane.com/ja/spot/detail/423>(平成28年6月19日閲覧).
- ・ 雲南市観光協会. さくら名所百選 斐伊川堤防桜並木 全長2km!, うんなん旅ネット, <http://www.unnan-kankou.jp/contents/sakura/59>(平成28年6月19日閲覧).
- ・ 吉本哲郎. 地元学をはじめよう, 東京, 岩波書店, 2008.
- ・ 結城登美雄. 地元学からの出発:この土地を生きる人びとの声に耳を傾ける, 大阪, 農産漁村文化協会, 108, 2009.
- ・ 地域資源の活用を通じたゆたかなくづくりについて, 文部科学省資源調査分科会(第28回)配付資料, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/shiryo/\\_icsFiles/afieldfile/2011/03/28/1303081\\_11.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2011/03/28/1303081_11.pdf)(平成28年6月19日閲覧).
- ・ 中小企業による地域産業資源を活用した事業活動の促進に関する法律, e-GOV 法令検索, <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H19/H19HO039.html>(平成28年6月19日閲覧).

受稿:平成28年6月20日 受理:平成28年7月22日



[研究論文]

# 島根県川本町における相談支援手帳を活用した地域インクルーシブ教育15ヵ月間の成果

山下由紀恵<sup>1</sup> 大山英子<sup>2</sup>

1. 保育学科
2. 川本小学校通級指導教室教諭

## キーワード

発達支援  
特別支援教育  
相談支援手帳(ファイル)

[ARTICLE]

## Outcomes from a 15 month, Area-Inclusive Educational Program Using Consultation Support Notebooks in Kawamoto Town, Shimane Prefecture

Yukie YAMASHITA<sup>1</sup>, Hideko OYAMA<sup>2</sup>

1. Department of Nursery Education, The University of Shimane Junior College
2. Elementary School of Kawamoto Town.

## Keywords

developmental support  
special needs education  
notebook (file) for consultation & support

## 1 目的

本研究は、平成25年度に企画検討を行い(笠井・大山・山下、2014)、平成26年度から継続実施している早期発達介入研究の、15ヵ月間の継続介入の成果を取りまとめたものである。

本研究の全体計画では、島根県邑智郡川本町における就学前乳幼児の発達支援に向けて、川本町教育委員会、川本町健康福祉課、社会福祉法人川本福祉会所属3保育所と、個別の教育支援計画のための相談支援手帳「ゆうゆう手帳」制作共同研究を行い、そのインクルーシブ教育での利用の成果を追跡研究している。

この研究における相談支援手帳とは、平成20年3月に厚生労働省・文部科学省により公表された「障害のある子どものための地域における相談支援体制整備ガイドライン(試案)」の第三章「地域における一貫した相談・支援のための連携方策」の3において紹介された『相談・支援手帳(ファイル)』を指している。このガイドラインでは、『相談・支援手帳(ファイル)』は、医療、保健、福祉、教育、労働等の各機関において必要な情報を共有し、連携して相談・支援を行う際の参考となるよう、保護者に配付されるものとして構想されている。本研究では、川本町健康福祉課および川本町教育委員会と協力して、発達支援課題をまとめた応援シート(資料参照)を含む町独自の相談支援手帳「ゆうゆう手帳」を制作して、平成27年度から全保護者と保育所に配布し、インクルーシブに、全保育所児の発達支援を行うツールとして健診前の面談等で活用を開始している。

本研究では、その成果研究の一環として、平成26年11月に就学前保育所児の全体アセスメントを行い、新版SM社会生活能力検査とグッドイナフDAM人物画検査の事前検査を実施した。その全体群96名の分析結果と年長児21名の平成27年5月までの追跡結果を平成27年度に報告した(山下・大山、2015; 大山・山下、2015)。発達アセスメントによる保育士の気づきの成果がすでに平成27年5月移行支援期に出ていたが、その

後平成27年度中には、さらに「ゆうゆう手帳」を利用した町全体での全保育所児発達の介入(乳幼児健診前の保育士・保護者面談)が継続実施された。さらに川本町立小学校通級指導教室からの巡回指導においても、「ゆうゆう手帳」発達支援シートを介した、指導教室教諭と保育士による子どもの発達についての情報共有が促進され、移行支援期の綿密な地域支援が展開されている。

このような過程を経て、平成27年11月の事前検査から15ヵ月後の平成28年2月に、「ゆうゆう手帳」導入後初の、全体発達アセスメント再検査を実施した。本研究では「ゆうゆう手帳」導入前後15ヵ月間の変化を分析し、「ゆうゆう手帳」を介した保育所巡回指導、保育所保育士による発達支援の成果と課題を検討したい。

## 2 方法

### 1) 対象児

平成26年11月に新版SM社会生活能力検査を実施したのは、保育所在籍児全96名(0歳～6歳)であった。このうち同検査を平成28年2月に再検査で追跡できた対象児は70名(2歳7名、3歳14名、4歳20名、5歳16名、6歳13名)であった。平成26年11月事前アセスメントでDAM人物画検査を実施できたのは年少・年中・年長52名であった。このうち平成27年度中に同検査を再検査で追跡できたのは30名であり、小学校入学後の21名を追加して、グッドイナフDAM人物画検査の追跡対象は51名(4歳1名、5歳16名、6歳15名、7歳19名)であった。

新版SM社会生活能力検査は、子どもの日常行動をよく知る担任保育士が、子ども理解に係る専門業務の一環として項目チェックを行った。人物画は日常の保育の中で自主的に描かれたものを採用した。新版SM社会生活能力検査結果ならびにDAM人物画検査結果の分析は、「ゆうゆう手帳」共同研究の一環として報告者2名が行った。

### 2) 研究結果の公表の承諾

本研究のデータは、「ゆうゆう手帳」共同研究の一環として、川本町教育委員会から社会福祉法人川本福祉会所属3保育所に依頼して収集されている。平成27年7月「ゆうゆう手帳」試作版配布時に保育所全保護者に協力依頼文が配布され、平成27年12月に保護者集会で研究説明を行っている。研究説明会は、平成27年3月に川本町教育委員会を通じて川本町特別支援連携協議会でも行われている。本論文で取り上げた研究結果の公表については、事前に川本町教育委員会、川本町健康福祉課、社会福祉法人川本福祉会所属3保育所、川本小学校長の了承を得ている。

## 3 結果

### 1) 事前検査の結果

平成26年11月の被験児70名の社会生活能力指数(SQ)のヒストグラムは図1のとおりであった。SQ85未満9名、85以上100未満23名、100以上38名であった。SQ平均値は100.05であった。平成26年11月の被験児51名のDAM知能指数(DAM-IQ)のヒストグラムは図2のとおりであった。IQ85未満21名、85以上100未満18名、100以上12名であった。DAM-IQ平均値は86.67であった。

この2種の検査における平成26年指数別3群(85未満・85以上100未満・100以上)の被験児を、平成28年2月まで追跡した。平成28年2月の被験児70名の社会生活能力指数(SQ)のヒストグラムは図3のとおりに変化し、SQ平均値は97.04であった。平成28年2月の被験児51名のDAM知能指数(DAM-IQ)のヒストグラムは図4のとおりに変化し、DAM-IQ平均値は88.47であった。

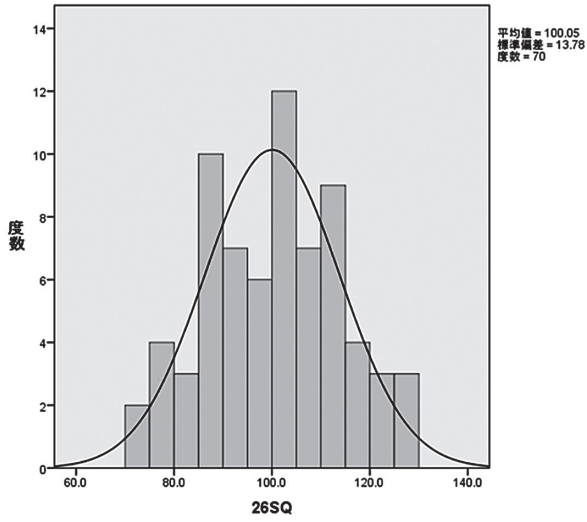


図1. 平成26年11月の新版SM社会生活能力検査SQ(社会生活能力指数)分布(n=70)

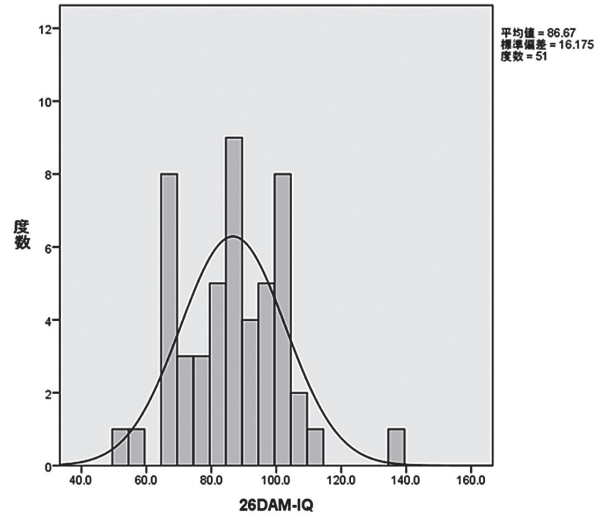


図2. 平成26年11月のDAM人物画検査DAM-IQ(人物画知能指数)分布(n=51)

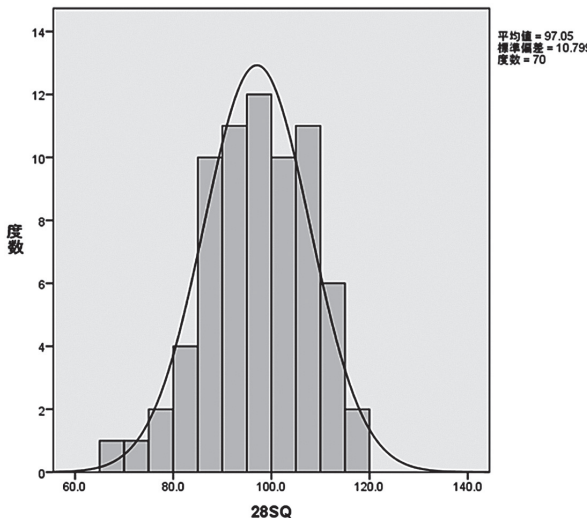


図3. 平成28年2月の新版SM社会生活能力検査SQ(社会生活能力指数)分布(n=70)

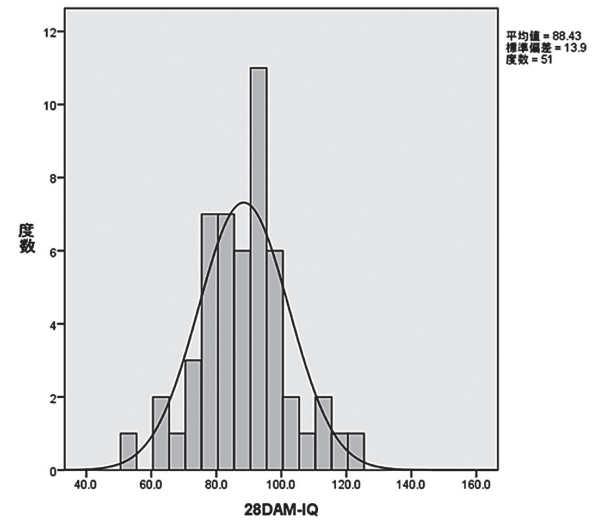


図4. 平成28年2月のDAM人物画検査DAM-IQ(人物画知能指数)分布(n=51)

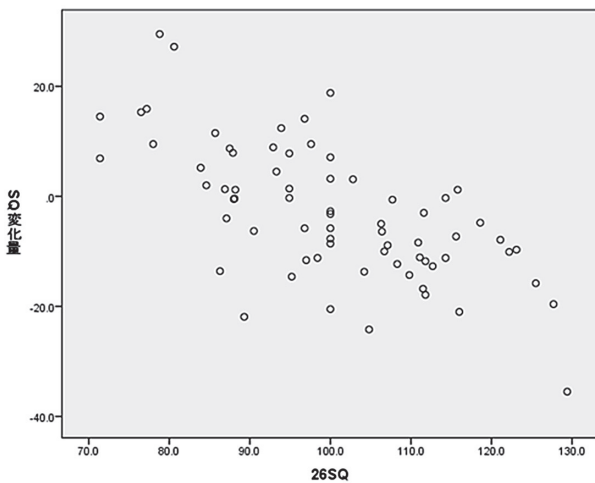


図5. 平成26年11月SQ(w)と平成28年2月のSQ変化量(y)の相関(n=70)

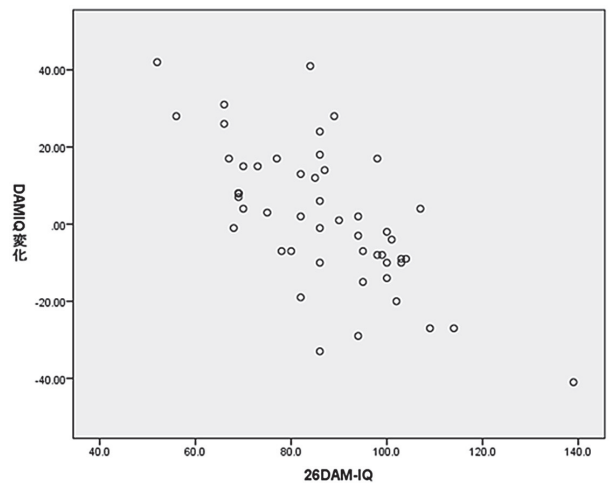


図6. 平成26年11月DAM-IQ(w)と平成28年2月のDAM-IQ変化量(y)の相関(n=51)



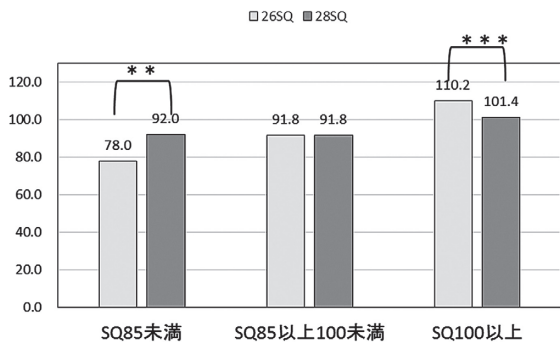


図7. 平成26年11月の3群別に見たSQ (社会生活能力指数)15ヵ月間変化

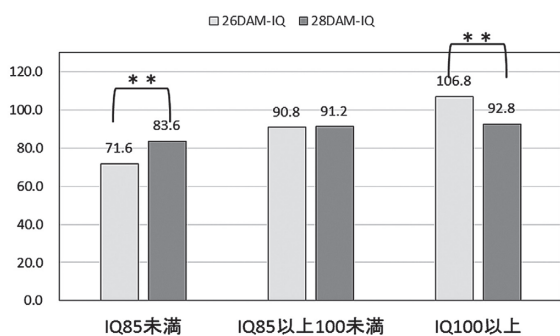


図8. 平成26年11月の3群別に見たDAM-IQ (人物画知能指数)15ヵ月間変化

## 2) 事前事後検査の比較

平成26年11月から平成28年2月までの個人内SQ変化量、DAM-IQ変化量を求め、平成26年11月のSQ、DAM-IQとの相関を求めたところ、平成26年SQとSQ変化量の間有意な負の相関があった( $r=-0.66, p<0.001$ )。平成26年DAM-IQとDAM-IQ変化量の間有意な負の相関があった( $r=-0.67, p<0.001$ )。いずれの検査でも、事前検査で指数の低い子どもほど15ヵ月間の変化量が多かった。平成26年生活月齢とDAM-IQ変化量にも弱い負の相関傾向があり( $r=-0.25, p<0.7$ )、年齢の低い子どもほど人物画IQが伸びる傾向があることが分かった。

平成26年のSQ3群(85未満・85以上100未満・100以上)の15ヵ月間のSQ変化を示し、対応のあるt検定の結果を示したのが図7である。SQ85未満の境界域レベル以下の子どもたち( $n=9$ )は15ヵ月間にSQが平均14伸び、事前には平均SQ78.0( $SD=4.68$ )であったが、事後には平均

SQ92( $SD=9.99$ )まで伸びていた(両側検定: $t(8)=-4.45, p<0.005$ )。逆にSQ100以上であった子どもたち( $n=38$ )は、事前には平均SQ110.2( $SD=8.49$ )であったが、事後には平均SQ101.4( $SD=9.25$ )に下がっていた(両側検定: $t(37)=5.72, p<0.001$ )。

平成26年のDAM-IQ3群(85未満・85以上100未満・100以上)の15ヵ月間のIQ変化を示し、対応のあるt検定の結果を示したのが図8である。IQ85未満の境界域レベル以下の子どもたち( $n=21$ )は15ヵ月間にIQが平均12伸び、事前には平均IQ71.6( $SD=8.33$ )であったが、事後には平均IQ83.6( $SD=13.44$ )まで伸びていた(両側検定: $t(20)=-3.53, p<0.002$ )。逆にIQ100以上であった子どもたち( $n=12$ )は、事前には平均IQ106.8( $SD=10.97$ )であったが、事後には平均IQ92.8( $SD=8.14$ )に下がっていた(両側検定: $t(11)=3.86, p<0.003$ )。

これらの15ヵ月間の変化の結果、1)で示したとおり、検査結果の分布形は、より標準正規分布に近い形に変化していた。SQの正規性はShapiro-Wilk検定で $W=0.987(p=0.67)$ から $W=0.988(p=0.75)$ に変化した。DAM-IQの正規性は、Shapiro-Wilk検定で $W=0.969(p=0.20)$ から $W=0.984(p=0.70)$ に変化した。

これらの結果を総合すると、15ヵ月間の「ゆうゆう手帳」による発達の介入と保育所における発達支援の成果として、町全体の就学前後の発達における、「標準化」が促進されたことを認めることができる。保育者の発達評価が介入する新版SM社会生活能力検査の結果と、子どもの自発的描画活動を評価するグッドイナフDAM人物画検査の結果が、ほぼ同一傾向であったことから、この15ヵ月間の子どもの変化は保育者評価の主観によるものではなく、客観的事実として、町全体の就学前後に出現した発達の变化であったといえよう。

## 4 考察

### 1) 発達支援の必要性への気づき

事前事後の2種の検査の結果、指数85未満の子どもたちが、いずれの検査においても指数平均で10以上の伸びを示したことは大きな成果であったが、指数100以上の子どもたちの検査結果が下がったことは今後の課題である。新版SMの平成27年度事後検査では、SQ85未満7名、85以上100未満34名、100以上29名であった。SQ平均値は100.05から97.04に下がっていた。DAM人物画の事後検査では、DAM-IQ85未満19名、85以上100未満25名、100以上7名であった。IQ平均値は86.67から88.43に伸びていたが、100以下であった。DAM-IQ85未満群からもDAM-IQ100以上群からも、85以上100未満群に指数が変化した結果であった。

これらの結果は、山下・大山(2015)において、平成27年5月に平成26年度年長児の入学後の追跡を実施した時にも、同じように出現していた。平成26年11月の事前検査において「支援必要群」とみなされた子どもたち8名(保育士には分類は非通知)は、「その他群」とみなされた13名の発達と比較して、平成26年11月にはDAM-IQで85未満あるいはSQ85未満であったが、入学後の平成27年5月には、DAM-IQで群差が消え、「支援必要群」は「その他群」に追いついていた。今回の事後検査は全保育所児に対して行われ、平成26年11月と平成28年2月に3保育所に在籍していた子どもたちを対象としているが、やはり結果的に、いずれの検査においても指数85未満の「支援必要群」の発達が伸びていたことが分かった。

このような「発達支援必要群」の変化は、「ゆうゆう手帳」導入とどのような関係があったのだろうか。「ゆうゆう手帳」では、事前検査の結果から、川本町の就学前の発達において次第に遅れが目立つようになる「自己統制(self-direction)」「意志交換(communication)」行動に着目して、発達相談支援に資する「支援シート」を開発することとした(山下・大山、2015)。「ゆうゆう手帳」の「支

援シート」を使って発達面談を行い、発達チェックをすることで、遅れを早期に発見し、支援の必要性に気づくことができるように制作されていた。

たとえば、参考資料のとおり「2～3歳スタート応援シート」では、「簡単なお手伝いをしましょう」を取り上げ、2～3歳で大人に言われた簡単な用事がわかり実践できること、3～4歳でも離れたところに対象物があるお手伝いが「言葉」で伝えることができること、4～5歳では10分から15分の決まったお当番ができるようになることを取り上げているが、これらは幼児期後半の実行機能(executive function)の発達を検査するチェック項目となっている。日常の生活行動の中でしかチェックできない項目であるが、保育現場で発達を見守りつつ、保護者の把握している子どもの生活行動力と照合することで、正確な子ども理解に到達できている可能性がある。また別の例では、「4～5歳スタート応援シート」で「おつかい」を取り上げ、10円、50円、100円など、3種類以上のお金の名前を覚えることを取り上げているが、ふだん保育所内でお金を使うことはない。この項目も「自己統制」につながる重要な行動特性を、「ゆうゆう手帳」を使った保護者の面談を通して保育所が正確に把握している可能性がある。

このように、「ゆうゆう手帳」を使った日常生活行動チェックと面談により、保育者は子どもの実行機能を中心とした発達的問題を早期に気づくことができ、保育者の専門性・資質により早期支援に取り掛かったのではないかと考えられる。

### 2) 地域全体で取り組むインクルーシブ教育へ

平成27年5月の結果(山下・大山、2015)と今回の平成28年2月の結果から、「ゆうゆう手帳」の導入により、発達の介入が境界域レベル以下の「支援を必要とする子どもたち」に傾注されやすくなったことが分かったが、一方、今後は全体のインクルーシブな支援の継続が課題となっていることがわかる。

今回の事後検査において、いずれの検査においても指数100以上の子どもたちの発達が伸び悩

んでいた点は、改善が必要である。保育現場では、十分に年齢相応の行動ができるとみなされると、他の支援必要群を優先して保育しがちである。すべての子どもの発達課題理解に「ゆうゆう手帳」を利用することができるよう、平成28年2月の結果を受けて、「ゆうゆう手帳」完成版を制作し、参考資料の通り、子どもの発達「応援シート」の全36項目に子どもの声としての「できたよ」「もう少し」の2つのチェック欄を設けた。支援が必要かどうかだけではなく、子ども中心の教育的な視点に立ち、個別の発達課題に指導計画を結び付けやすくするための工夫である。全保育所児について、「発達経過記録表」を作成する際、この2つのチェック欄を利用した一覧表をもとに指導計画が立案しやすくなるよう、検討を続けている。

さらに今回の事後検査において、DAM-IQ変化量が年少児ほど高い傾向があったことは、早期介入の効果と今後への可能性を示すものであったといえる。現在の「ゆうゆう手帳」完成版は、川本町の4歳児健診を前提にした4～5歳スタート応援シートの分量が多くなっているが、最も発達支援の成果が上がりやすいのはむしろ0～3歳であると思われるため、0歳からの「ゆうゆう手帳」の利用促進に向けて0～3歳の項目を増やし、「自己統制」出現前の「意志交換」の基盤を強化するなどの改善が必要ではないかと思われる。川本町の保育現場における0歳児からの発達支援の継続により、今後さらに新たな成果が出現することを期待したい。

(資料)

平成28年3月31日版

保護者・保育所共有

川本町子育てサポート「ゆうゆう手帳」

応援シート記載事項

平成26年の全体アセスメント(事前検査)の結果から、川本町の就学前児の発達が遅れがちな、「自己統制」「意志交換」に焦点を当てて、何歳ころに、どのような行動を支援すべきかを解説している。

(1歳になったら)

No.1 できたよ もう少し

はいはいで、階段をのぼったり、後ろ向きにいたりしますか?

足の裏に注目! 親指側に力をいれて、しっかり階段のぼりや滑り台のぼりができているでしょうか? 無理に早く立ち上がるより、親指側に力が入って、自然にはいはいから歩行を覚えることが肝心です。

No.2 できたよ もう少し

「ちょうだい」「どうぞ」「ありがとう」のやりとりを始めましたか?

- ① まずは、大人から「ちょうだい」のしぐさと言葉かけをします。
- ② 子どもがおもちゃや食べ物を渡したら、同時に「どうぞ」と子どもの代わりに言葉かけをします。
- ③ そして、子どもをしっかり見て「ありがとう」といっておじぎのしぐさをして、やりとりができたことをほめてください。

No.3 できたよ もう少し

「ちょうだい」「どうぞ」の「ありがとう」のやりとりが身について、子どもが自分からしぐさや言葉で伝えるようになりましたか?

- ① 子どもの方から物をほしがった時に、「ちょうだい?」と、このやり取りを促してみよう。
- ② 子どもがしぐさや言葉で「ちょうだい」ができたなら、「どうぞ」とはっきり言って物を渡します。
- ③ 子どもが「ありがとう」まで、しっかりやりとりができたなら、「できたね」と、おおいにほめてください。

No.4 できたよ もう少し

ときどき、何を言っているのかわからないひとりごとをお話するようになりましたか?

これは、ことばの練習ですね。子どもの言っている赤ちゃんことばをまねして遊びながら、しだいに「あった!」「ナイナイ」など、簡単なことばをしぐさと同時に伝えていくと、まねして覚えるようになりますよ。

No.5 できたよ□ もう少し□

体の部分の名前がわかるようになりましたか？

「あたま」「おへそ」「手」「あし」など、目に見えやすい部分から名前を覚えましょう。「あたま、かた、ひざボン！」などのうた遊びと一緒に覚えると楽しいですね。

覚えた名前は、「○○ちゃんのあしはどこかな？あたまはどこかな？」と、自分で指差せることを楽しんで遊びましょう。靴下を脱ぐとき、そでに腕を通し、ズボンに足を通すとき、「こっちの足、こっちの手」などの声掛けを忘れずに。

(2歳になったら)

No.6 できたよ□ もう少し□

片手を支えられたら、立って階段をあがりおできるようになりましたか？

1歳の頃よりもっとしっかり親指側に力をいれて、階段のあがりおりができているでしょうか。左右で姿勢バランスに差がなく、ピョンピョンとんだり、大きなボールのキャッチもできるようになりましたか？

No.7 できたよ□ もう少し□

「いや」「だめ」など、否定することばが使えるようになりましたか？

意思がはっきりしてきますね。聞かれると2つの物のなかで好きなほうを選んだり、否定のことばを「コップない」「食べない」というように使ったりします。話の中に、自分の名前を呼ばれているとおりの愛称で入れたり、自分を入れた意思のはっきりした主張をするようになりますね。

3～4歳になって、自分の名前の代わりに「ぼく・わたし」などと使えるようになるまでは、まだ自我の芽生えの不安定な時期です。親の言うことに従うのは、せいぜい半分くらいだと考えておきましょう。

No.8 できたよ□ もう少し□

うた遊び、手遊びで、歌に合わせて手足を動かしたり、節をつけて歌ったりしますか？

子ども同士の遊びに関心を持つようになりますね。音楽に合わせてみんなで遊ぶのが大好きなころです。まわりの音楽や人の動きにあわせて、いっしょに体を動かす楽しさを、繰り返し体験しましょう

No.9 できたよ□ もう少し□

自分の衣服は、ゆるめてやれば自分で脱げるようになりましたか？

靴下をはく、前開きの上着を着る、かぶりのシャツやセーターを着るなど、自分で着る動作を覚える時期です。子どもの前でモデルを示したり、シャツの前後、そでの右左がわかりやすい印をつけたり、「こっちの手をこうして・・・」など、言葉を添えて促していったりしましょう。自分で衣服が着れたら、「ヤッター！」とほめてください。

No.10 できたよ□ もう少し□

自由になぐり描きをして遊びますか？

新聞紙や広告の裏紙など、子どもが自由になぐり描きができる紙を与えて、好きなように線をかいて遊びましょう。最初は勢いのある丸い形やでたらめ描きですが、次第によく見て描くようになります。「ジャーッ」とか「シューッ」といった擬音で、線を引く楽しい遊びを楽しみましょう。大人の動作のまねをして、円や線がかけるようになると楽しいですね。利き手がしだいにはっきりしてきます。子どもが楽しく遊べるほうの手を使うとよいですね。

新聞紙や広告を使って、ちぎって遊ぶ遊びも大切です。親指と人差し指でビリビリちぎったり、ゆっくりまっすぐちぎったり、クジャクジャにまるめたり、両手の指先を使って楽しく遊びましょう。

(3歳になったら)

No.11 できたよ□ もう少し□

「貸して」や「いれて」が言えるようになりましたか？

保育所での集団活動で、順番が守れるようになってきます。また人とのやり取りの中で、次第に集団行動がとれるようになります。かくれんぼから始まって、大人が楽しく指導すれば、大きな子どもの「ルールのある遊び」にも、見よう見まねで参加できるようになりますね。次第に、まわりのようすを見ながら行動できるようになります。

No.12 できたよ□ もう少し□

タオルを渡すと自分で手を拭いたり、まねして歯をみがいたり、またトイレでまねして排便しようとするなど、生活行動が大人に近づいていますか？

手にせっけんをつけて、水道の水で手を洗い、タオルで拭く、といった何気ない動作も、子どもは大人のまねをして覚えます。この時期のお風呂や洗面所のような水まわりでの動作、トイレでの動作、食事での動作、着脱衣の動作、寝るときの動作、すべて子どもにとっての動作モデルに取り込みやすさがあることが大切です。一度に覚えさせようとせず、短い動作をつないで、無理なく少しずつ取り込んでいけるよう、工夫しましょう。

次第に動作の取り込みがすすみ、言われなくても食事を最後まで、残さず食べることができたり、着脱衣もできるようになります。ただ、まだまだ手先は不器用なので、道具の工夫は大切です。

#### No.13 できたよ□ もう少し□

排泄感覚をことばや仕草で伝えるようになりましたか？

この時期は、トイレに連れて行くと、排尿あるいは排便をするようになります。排泄は生理的な現象ですから、食事や睡眠との関係ですすむリズムを持っています。時間を決めてトイレにつれていくことが肝心です。

何時頃に食事をすると、何時頃に排尿・排便があるのか、それがわかれば、その時期を見計らってトイレに連れて行けばよいですね。まずはメモを取って、その時間がリズムカルに決まるように生活をすすめましょう。

#### No.14 できたよ□ もう少し□

簡単なお手伝いができるようになりましたか？

家庭や保育所の中で、子ども向けのお手伝い（お当番）の仕事を選びましょう。たとえば、新聞をとってくる、お箸をならべる、くつをそろえるなど、何でもよいので、ほんとうに「人の役に立つ」お手伝いがよいでしょう。一回でもできたら、お手伝いできたことを、皆の前でほめてください。

すぐできることから始めて、次第に、お手伝いの仕事をするのにかかる時間が長くなるようにします。たとえば、頼まれたものを取ってくる時、最初はすぐ見えるところにあるもの、次第にできるようになったら、「言葉」で伝えて覚えてから離れたところに取りに

行けるように、といった感じです。

(4～5歳になったら)

#### No.15 できたよ□ もう少し□

家庭や保育所の中で、10分から15分くらいは、決まったお当番の仕事ができるようになりましたか？

お当番さんの仕事すすんだら、誰か大人に「すみません」と伝えて、しっかりほめてもらうことが大切です。

#### No.16 できたよ□ もう少し□

5人以上の集団でも、順番を待ったり、ルールを守ったりして一緒に遊ぶことができるようになりましたか？

「ごめんなさい」が言えたり、「いい？」が言えたり、みんなの前で歌ったり踊ったり、集団で遊ぶことを楽しむようになりますね。

#### No.17 できたよ□ もう少し□

大人の動作の模倣がすすみ、いわれなくてもこぼしたものを自分で拭いたり、歯磨きやうがいもきちんと習慣になってきましたか？

ことばで指示すれば、配膳なども手伝えます。排泄・着脱衣・入浴・睡眠で自立できているかどうか、確認しましょう。

#### No.18 できたよ□ もう少し□

ことばによる指示で、連続した動作をすることができますか？

4歳を過ぎたら「用事」をことばで伝えて、子どもに覚えさせ、どこまでできるか試してみましょう。

たとえば「〇〇先生からお皿をもらって、△△先生からおはしをもらってきてください。それがすすんだら、『すみません』って言いに来てね」といった感じの「用事」です。

連続した3つ以上の動作の用事をお手伝いできるようになったら、しっかりみんなの前で誉めましょう。金メダル！

#### No.19 できたよ□ もう少し□

配膳のお手伝いなどをするとき、3～5の数を数えて物を分けることができますか？

できるだけ「さん、よん、ご」などの言葉にして、ものを取り分ける動作を繰り返しましょう。

No.20 できたよ□ もう少し□

「ここに○○ちゃんを描いてね」といって、人の体の絵(人物画)を描かせてみましょう。あたま、胴体、手と足のついた人物が描けますか？

胴体をなかなか描けない子どもがいたら、1歳の頃からの階段のぼりの「運動」や、2歳の頃からの「着脱衣」のようすを振り返ってみましょう。胴体や手足を脳がしっかりとコントロールできるように、毎日の運動や生活習慣から振り返って、やり直しましょう。

No.21 できたよ□ もう少し□

おつかいをすることができますか？

最初は、大人についてもらいながらお金を持っておつかいに行き、お金の種類を覚えていきます。10円、50円、100円など、3種類以上のお金の名前を覚えましょう。

4～5歳を過ぎたら、できるだけお手伝いとおつかいをしましょう。

おつかいの用事を覚えて大人に伝えるだけでも、子どもはたくさんのことを記憶します。繰り返していくうちに、数の世界に親しんでいきます。

No.22 できたよ□ もう少し□

お手伝いのときに、ものを片付けることはできますか？

自分の持ち物を定位置にかたづけること、同じものを一つのグループに分けること、一定のスペースに物を収納すること、などを習慣づけましょう。

No.23 できたよ□ もう少し□

物がなくなったことに気付きますか？3つくらいの物から一つ取除くと、なくなったものの名前を言うことができますか？

No.24 できたよ□ もう少し□

ものを片付けるときに、ひもを使って結ぶことができますか？

固結びでも、ひもを使って結ぶことができるように、ゆっくりモデルを示したり、後ろから手を添えていっしょに結んだりして、教えていきましょう。

No.25 できたよ□ もう少し□

果物のグループに動物が入っているときなど、物をグループに分けたとき、「仲間はずれ」がわかり

ますか？

4歳を過ぎたら、「果物」や「乗り物」など、日常生活で抽象的なことばも使えるようになります。子どもの気付く「仲間はずれ」はどんな種類か、楽しんでお話してみましょう。

No.26 できたよ□ もう少し□

うた遊び・手遊びで、文章が5つ以上続くくらいの長さのうたを、ひとりで思い出して歌うことができますか？

No.27 できたよ□ もう少し□

絵本の中に登場したものなど、5つを思い出して選び出したり言ったりできますか？ いくつ思い出せましたか？

No.28 できたよ□ もう少し□

きょうはどんなことがあったの？」と問いかけると、たとえば「○○先生がね、『○○っていったよ』」などと、その日のことをお話しますか？

夕食時の会話は、実は子どもの記憶の大切な働きを促しています。4歳を過ぎたら、できるだけ振り返って記憶に基づいてお話するようにしましょう。まずは、大人がお話をするのが大切です。

次第に、きかなくてもその日の出来事を自分から話すことができるようになります。時計やカレンダーを使いながら、次第に「次にすること」「明日すること」が言えるようになります。次第に「きのう」「きょう」「明日」がわかり、「来年」の意味もわかるようになりますね。

(5～6歳になったら)

No.29 できたよ□ もう少し□

大人を信用するだけでなく、知らない大人についていけないなど、警戒することもできるようになりましたか？

No.30 できたよ□ もう少し□

集団の様子をみて、困っている友達や年少児を助けてあげたり、相手に共感して世話をしあげたり、優しく説明したりもできるようになりましたか？

No.31 できたよ□ もう少し□

まとまったことばを音でわけて、しりとり遊びができるようになりましたか？ 「あ」のつくことば、「た」

のつくことばなどの遊びができますか？

かるた遊びを面白がりますか？

No.32 できたよ□ もう少し□

生活の中でよくみる信号や標識の意味がわかりますか？ よく知っているお店の看板や、シンボルマークなどの意味がわかりますか？

No.33 できたよ□ もう少し□

長い歌を、最初から最後まで、しっかり覚えて歌うことができますか？ 保育所で、集団で遊ぶた遊びに、ことばと動きでしっかり参加していますか？

No.34 できたよ□ もう少し□

自動販売機やスーパーで買い物をするうちに、子どもは数字を読むことを覚えていきます。1から10までの読み方をおぼえることができましたか？

100円までの簡単な買い物をくりかえし体験しましょう。

No.35 できたよ□ もう少し□

カレンダーや時計の意味がわかりますか？

デジタルではなく、長い針と短い針のある時計が理解できることが大切です。

おもちゃの時計で、おやつや時間や好きな番組

が始まる時間を作ることができますか？

No.36 できたよ□ もう少し□

5歳を過ぎて、友だちとけんかをしたり、物を壊してしまったり、子どもなりに「大変だ!」と感じたときにも、泣いてばかりいないで、自分の気持ちを言葉で表現できるようになりましたか？

「楽しい」「好き」「怒っている」「悲しい」など、感情を言葉にしつつ、どうすればよいかも話し合うことができるようになりますね。

最初は、大人がやさしい言葉で友達の気持ちを伝えていきます。次第に大人の橋渡しが要らなくなります。

小学校への入学が近づくにつれて、友だちの中で、話したり聞いたりやりとりがしっかりできて、話し合っ一つの砂山を作ることができたり、けんかの仲裁をしたり、相手のこと、弱い人のことが、わかるようになります。

少しずつ、自分の気持ちだけでなく、人の「気持ち」を言葉で表現できるようになり、子どもは幼児期を卒業していきます。

## 引用文献

- ・笠井修, 大山英子, 山下由紀恵. 地域早期支援のしくみを考える. しまね地域共生センター紀要, 創刊準備号:15-28, 2014.
- ・文部科学省・厚生労働省. 障害のある子どもための地域における相談支援体制整備ガイドライン(試案). 2008.
- ・大山英子, 山下由紀恵. 人物画精神年齢の変化

- に見る就学前発達支援の効果(2)―入学前の保育と支援の振り返り―. しまね地域共生センター紀要, Vol.2:23-32, 2015.
- ・山下由紀恵, 大山英子. 人物画精神年齢の変化に見る就学前発達支援の効果(1)―川本長保育所児の全体傾向と「気づき」の成果―. しまね地域共生センター紀要, Vol.2:15-22, 2015.

受稿:平成28年6月20日 受理:平成28年7月22日

[実践報告]

# 文化財を題材とした 本学と地域との 連携による実践的な 学習活動

—歴史的風致維持向上計画重点  
地区である松江市美保関町  
美保関を事例として—

藤居由香 キッド ダスティン

島根県立大学短期大学部総合文化学科

キーワード

文化財

実践的な学習活動

地域連携

[PRACTICAL REPORT]

## Utilizing Cultural Properties within Practical Academic Activities in Cooperation between our Junior College and a Residential Area — A Case Study of the Priority Areas in the Plan for the Maintenance and Improvement of Historic Landscape in Mihonoseki, Matsue City —

Yuka FUJII, Dustin KIDD

Department of Arts and Science,  
The University of Shimane Junior College

Keywords

property

practical academic activities

regional cooperation

## 1 Introduction

Within the Course of Study Guidelines established for junior high school Technology and Home Economics classes established by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), among the clearly stated goals for fostering a “zest for life” are that the students are, “through practical and experiential academic activities such as making things by hand, to acquire the fundamental and basic knowledge and skills related to materials and processing, energy conversion, nurturing living things and information.” They should also “deepen their understanding of the relationships between technology, society, and the environment, as well as cultivate the attitude and ability to appropriately evaluate and put technology to use.” In other words, there is great importance being attached to practical and experiential academic activities which meet the requirements of both the acquisition of knowledge and skills, as well as educating about the relationships between society and the environment.

Within this junior college’s curriculum, when considering the preparation of an academic environment necessary for realizing the goals established by these Course of Study Guidelines, we first applied cooperation with residential areas to the part regarding the relationship between society and the environment. As such, our faculty is required to set up opportunities for practical academic activities in the field off-campus. There are four types of relationships that can be considered cooperative efforts between the junior college and residential areas: residential areas and classes; residential areas and faculty; residential areas and students; and residential areas, the junior college, and the off-



campus sector. Instead of looking at these in connection with various areas, we aimed for synergy through carrying out practical academic activities in one single area.

Also, within the Course of Study Guidelines mentioned above, four areas are indicated: materials and processing, energy conversion, nurturing living things, and information. As factors that fulfill these areas, we considered that using cultural properties as subject matter would be effective. This is because those things which have been designated as tangible cultural properties are made from high-quality materials and processing techniques, and as such have been recognized as having academic worth. Also, many cultural properties were made during times when the current energy resources were unavailable, and many of them reflect the efforts of people that went into making them. In areas of cultural scenery recognized by the national government, plans to preserve the natural environment are based on the relation to people's occupations, and nurturing living things is an important factor. It is necessary for our students to not only understand the value of cultural properties, but also to gain the ability to communicate this information to others.

Based on the Act Concerning the Maintenance and Improvement of Historic Scenery announced and put into effect in 2008, as of March 2016, there are 53 regional areas that have had plans for the maintenance and improvement of historic scenery authorized. In Shimane Prefecture, Matsue City's plan was authorized in February of 2011, and Tsuwano Town's plan was in April of 2013. The goal of this act is to "attempt to maintain and improve the historic landscape of town areas formed through the integration of the unique history and traditions reflected within the activities

of local residents, as well as the buildings with great historical value and the areas around them where said activities are carried out." There are five important areas within Matsue City that have had plans established for maintaining and improving historic scenery, and within those five areas, the Mihonoseki area of Mihonoseki Town was selected as the area to be focused upon due to the fact that various types of cultural properties are gathered within that one single area. This report will describe the cooperation with the residential area of Mihonoseki and the usage of cultural properties there as the subject matter of practical academic activities.

## 2 Residential Areas and Classes

### 1) Miho Shrine

The items which are designated as national treasures are those things of particular importance selected from items already designated as national important cultural properties. In Matsue City, the Main Hall of Kamosu Shrine and the Matsue Castle keep have been designated as national treasures. There are also five historic buildings which have been designated as important cultural properties: the Kowata Family Residence, the Main Hall of Sada Shrine, the subordinate shrines of Kamosu Shrine, the Kanden-an Tea House, and the Main Hall of Miho Shrine.

Miho Shrine is a very large shrine on the eastern end of the Shimane Peninsula. The main hall of Miho Shrine is an important cultural property. The main enshrined gods are Mihotsuhime-no-mikoto and Kotoshironushi-no-kami, who is also known as Ebisu. Miho Shrine is actually the grand head shrine of all Ebisu shrines throughout Japan.

Ebisu is famous for his love of music, and more than 800 musical instruments kept at the shrine are designated as important tangible folk-cultural properties. You can pray at this shrine for good luck in fishing and business, and for safety on the seas.

One defining characteristic of the Prayer Hall of Miho Shrine is that, according to the designs of Itō Chūta, it has no walls and has a beam-column structure.

Touring Miho Shrine is included as part of the curriculum of our college's Department of Arts and Science. In September of 2011, all of the first-year students enrolled as English majors toured Miho Shrine as part of the one-night, two-day Tourism Field Trip. This Tourism Field Trip is an intensive course offered to first-year English majors every year. The area visited each year is different, but the aim of the course is two-fold: students will have the opportunity to learn more about some tourism spots within Shimane Prefecture, and they will also have the opportunity to tour those locations with foreign residents of the prefecture and guide them around those locations using English.

In July of 2015, Cultural Resource majors enrolled in the design practice course involving historical buildings went on an observation tour of the exterior of Miho Shrine (Fig. 1). With a peaceful forest behind it and the sea in front of



Fig.1 Miho Shrine  
(Photo by Fujii, Y.)

it, the distinctive geographical conditions of the shrine's location have an abundance of natural scenery.

The traditions of Miho Shrine's rituals have been passed down through generations. In December of 2015, members of the Housing and Lifestyle Resources seminar observed the Morotabune Ceremony, one of Miho Shrine's two most important Shinto rituals. Students of the same seminar also attended two other unique ceremonies as well: the Mushiboshi Ceremony in August of 2015 and the Kamimukae Ceremony in May of 2016. As both are held in the middle of the night, students stayed at the Mihokan and observed the ceremonies. Banning flash photography at these midnight ceremonies helps to preserve their sanctity. The morning following the ceremonies, the students observed the daily morning offering of food to the deities of Miho Shrine, which is accompanied by ceremonial music and dances performed by miko, young women who assist with shrine ceremonies. In April of 2016, the two authors of this report also observed the Aofushigaki Ceremony. At each of these ceremonies, whenever local shrine parishioners saw students from the junior college, they kindly took the time to explain the details of the ceremonies. This point in particular illustrates the responsibility local residents feel for preserving and communicating their local culture to following generations.

## 2) Bukkoku-ji Temple

Bukkoku-ji Temple, a treasure trove of cultural resources, is a three-minute walk from Miho Shrine. In Matsue City, there are only eight sculptures that have been designated national important cultural properties. Of those eight, five of them are Buddhist statues

enshrined within Bukkoku-ji Temple (Table 1). Both second-year and first-year students enrolled at our college, as part of their curriculum, went on an observation tour of these sculptures in December of 2015.

Table 1 National Cultural Properties as of April, 2016  
(original table created from information on the Ministry of Culture homepage )

	Nation	Shimane Pref.	Matsue City	Mihonoseki
Important cultural properties (buildings)	2,445	24	7	1
Registered tangible cultural properties (buildings)	10,516	177	31	9
Important cultural properties (sculptures)	2,692	22	8	5
Important tangible folk cultural properties	217	10	3	3
Registered tangible folk cultural properties	217	2	0	0

The sculptures are enshrined within the Dainichido Hall, and any deterioration due to ultraviolet light is prevented by banning photography of the sculptures. There is other planning that has gone into the items on display here in this building as well. The entrance has a wire screen on it, which provides for ventilation. There is a curtain hanging just inside the entrance which acts as a shield against outdoor light. Lighting fixtures are fluorescent and are arranged in such a way as to provide light to the sculptures from many different directions, showing consideration for how light distribution should be balanced. There are no glass cases, and this allows people to observe the back side of the sculptures as well, making it a well-planned exhibition area. In addition, *Tsuwabuki-no-kai*, a local women's group, is responsible for assisting people wishing to observe the sculptures. The Japanese silverleaf (*tsuwabuki*) is a plant that has long grown in Mihonoseki.

The grave of Kichiza, who features in the

famous legend of Yaoya Oshichi, is located at Bukkoku-ji Temple. Also, both Emperors Godaigo and Gotoba stayed at Bukkoku-ji Temple before they were exiled to the Oki Islands. This is due to the fact that Mihonoseki was a port where ships would wait for favorable winds. Their stays are commemorated by an inscription that calls the street that passes in front of Bukkoku-ji Temple "*Miyuki-dōri*", a name commonly used for paths taken by an emperor. This is a temple well suited for study of cultural properties from which students can learn about the historical background of several different eras.

### 3) The Townscape

In order to gain the necessary skills for communicating the features of Mihonoseki's townscape to others, a field survey was conducted here. There results of that survey were integrated into practical computer work classes in an attempt to help students master the usage of rendering software illustrations (Fig. 2).

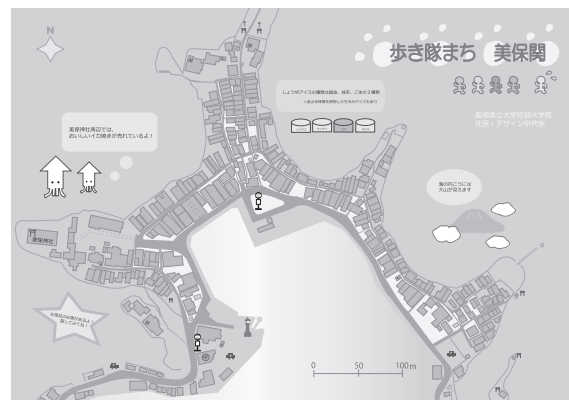


Fig. 2 Mihonoseki Walking Guide Map  
(Illustration by Nishimoto,A.)

As part of the process of producing concrete results from their academic activities, the students who researched this residential area put the techniques they learned in their classes to use and attempted to create a walking map guide of

Mihonoseki's townscape. Also, by having the data they put together printed out by a printing company, the students were able to create a piece of work which communicates cultural information and which can be utilized by people other than just our college's students.

### 3 Residential Areas and Faculty

#### 1) Mihokan

Much attention is being paid to the registration system for tangible cultural properties provided for by the Act on Protection of Cultural Properties under the jurisdiction of the Agency for Cultural Affairs. This system allows historical buildings that were built fifty or more years ago to be both preserved and used at the same time. In Mihonoseki, there are three buildings which are referred to collectively as Mihokan. Two of those three buildings have been designated as registered tangible cultural properties. In addition, the Okage-no-Ido well, which is a two-minute walk from Mihokan, and the Mihonoseki Lighthouse, a five-minute drive from Mihokan, are also registered tangible cultural properties.

As part of a collaborative effort with Mihokan to improve the accessibility of the buildings to English-speaking tourists and guests, Mr. Kidd met with the owner and operator of Mihokan, Mr. Yosuke Sadahide. After touring the Mihokan buildings with Mr. Sadahide and viewing many of the signs written in Japanese inside the building that explain the different historical areas of the hotel and their original roles they played, it was decided that Mr. Kidd would translate these signs into English. In addition, Mr. Kidd would also translate a set of information for any English-

speaking guests who might stay at Mihokan.

Special care was taken with these translations, due to the high-context nature of the Japanese language featured in some sections of the original Japanese text. As such, a literal translation of the text would either leave out some important information or would not be the most effective way of communicating the overall meaning of the text. In these cases, Mr. Kidd collaborated quite closely with Mr. Sadahide, often making several phone calls to confirm the spirit behind a piece of text.

One example of the translation work is of the explanation for the atrium and lobby of the Mihokan Main Building (Fig. 3):



Fig. 3 The atrium and lobby of the Mihokan Main Building (Photo by Fujii, Y.)

This is Mihokan's most impressive area. It used to be a courtyard that extended from the hotel entrance, but it took on its current appearance in 1930 when a glass ceiling and flooring were constructed. It is still a very popular photo spot. Concerts held here are popular as well.

## 4 Regional Cooperation and Students

Our academic activities did not stop with merely observing cultural properties. A presentation session was also arranged for our students to present the results of what they had learned to local residents of Mihonoseki. In January of 2016, the nine student members of the Housing and Lifestyle Resources seminar presented their findings to 19 local residents who gathered at the Mihonoseki Cultural Exchange Center.

On the day of the presentations, the second-year students presented not only what they had learned, but also the study contents of first-year classes. The students put together a slide presentation detailing the results of group study work in the Environment Resource Renovation class as they suggested ideas for storage products for Miho Shrine's good-luck charms. Making the most of the characteristics of the fiber materials, they worked out several product ideas. They also displayed video of the public viewing presentation of the West Japan Railway Company project, which will be described in detail later.

As part of their collective graduation research, the seminar students presented the results of "Research on Traditional Housing and Historic Environmental Resources in Matsue" (Fig. 4).

The fact that residents of Mihonoseki so kindly and warmly interacted with our students led to our students seriously undertaking their graduation research. By making presentations in a situation with a tension different from that of regular classroom presentations, students were able to make their final presentations go smoothly. Furthermore, another outcome of this kind of presentation session was that it gave



Fig. 4 Research presentations to local residents  
(Photo by Fujii, Y.)

our students the opportunity to express their thanks to the residents of Mihonoseki for their cooperation throughout the course of their study.

## 5 Regional Cooperation, Businesses and Students

In connection with the planned limited express sleeper train Mizukaze that is scheduled to travel along the San'in Main Line, the "San'in Mirai Draft Summit Conference" was held by the Yonago Branch of the West Japan Railway Company in November of 2015. It was a contest where students from four local universities competed against each other by designing plans for regional revitalization. Department of Arts and Science students from Ms. Fujii's tutorial seminar represented our college in the contest. The other participating universities were Tottori University, Tottori University of Environmental Studies, and Shimane University. Over the course of half a year, students were to carry out a survey of the region, turn in their suggestions in a report, and make a public presentation. While our students did not place in the top three groups, they were awarded a special prize for their work.

One special characteristic of this contest was that two staff members of the West Japan Railway Company were assigned to each group, and the students and staff worked together on the project. It was an invaluable opportunity for our students to interact with working members of society. Additionally, at the intermediate stage of the contest, there was an opportunity to receive a hearing and advice from Nippon Travel Agency, West Japan Railway Company's think tank. This provided a pacemaker for the students' progress, as well as objective advice for the students' suggestions.

The report which the students were expected to turn in played a role in the students' study portfolios. The report clearly illustrated what each student had researched, as well as what the entire team had been thinking, through the details of area surveys of the townscape of Otsu in Izumo City, the scenery in Mihonoseki, and the cultural properties owned by Yonago City, along with the contents of documents the students had studied.

Also, at the public presentation held at Matsue's Terra Hall, while the majority of the teams mainly focused their explanations on PowerPoint presentations, our students used PowerPoint slides as supplementary explanations in their presentation. Instead, their presentation consisted of a Q&A-style discussion, a product commercial for their suggestions, and a skit of tourists actually visiting specific areas and interacting with local residents (Fig. 5). Scenes of this unique presentation were included in news broadcasts and newspaper articles. Some days later, the person in charge on the business side communicated the impressiveness of our students' ingenuity in the method of their presentation.



Fig. 5 Presentations at the planetarium  
(Photo by Iida, M.)

In the 2016 academic year, Cultural Resource majors enrolled in the design practice course involving historical buildings are taking part in the West Japan Railway Company's project. They are currently conducting surveys of the Ministry of Culture's Important Preservation Districts for Groups of Historic Buildings. Also, in regards to the Otsu area of Izumo City where students conducted a survey in 2015, second-year students in Ms. Fujii's graduation project seminar are undertaking a continued study there as part of their research on tiled roof areas. In this way, it can be said that we have been able to find continued developability of projects through cooperation with businesses, instead of merely being involved in a single-year event.

## 6 Conclusion.....

Mihonoseki is located about an hour's drive from our college's campus in Matsue. Through several different types of cooperation with the Mihonoseki area, we have been able to carry out

---

practical academic activities using numerous cultural properties as subject matter.

In activities connecting Mihonoseki and our curriculum, students have been able to learn through direct viewing of national important cultural properties, something which cannot be done in the traditional classroom environment.

In activities connecting Mihonoseki and our faculty, activities that have utilized our faculty members' fields of focus have worked as contributions to the community, and provided examples of how we can become involved with communicating cultural information useful to those who want to visit or view cultural properties.

In activities connecting Mihonoseki and our students, through student presentation sessions for local residents of area surveys, we were able to design a way for our students and local residents to be able to communicate with each

other.

In activities connecting Mihonoseki with the college and the off-campus sector, we found that through participation in a business project, reports of the results of regional surveys could become effective parts of an academic portfolio. Also, through creativity in how presentations were delivered, we found that we could gain a positive public response. Academic activities at Mihonoseki are continuing this academic year, and we hope to further develop their quality.

One concern for future practical academic activities that use cultural properties as subject matter is that there is a necessity for organizing an objective academic evaluation system. As a method for striving for better understanding of cultural properties, consideration of guidelines for evaluation of practical academic activities is necessary.

---

## Acknowledgements

In the course of carrying out these practical academic activities, we would like to express our thanks to

the residents of Mihonoseki and the staff of the various departments at Matsue City Hall for their cooperation.

---

## References

Wakamori, T. (2004) *Miho jinja no kenkyu* [Research on Miho Shrine] (On-demand ed.). Tokyo:Koubundou.

Property website. Retrieved from <http://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/shokai/shitei.html> (23/4/2016)

Minami, M., Toga, Y., Enomoto, H., Kanetsuki, Y., Katsutani, H., Kimoto, H., Hara, H., Moriyama, M., Yamamoto, M., Yumori, K., & Wakatsuki, M.

(2015). *Sanin mirai dorafuto kaigi houkokusyo* [San-in Future Draft Seminar Report]. Matsue: Fujii Seminar.

Gamoto, Y., Jouichi, M., Kajitani, A., Koshino, A., Kouno, M., Nishimoto, A., Oka, M., Tao, Y., & Yamada, A. (2016 Associate Degree Thesis). *Research on Traditional Housing and Hisitorical Environment Resources in Matsue City*. Matsue:Fujii Seminar.

受稿：平成28年6月20日 受理：平成28年7月22日

# しまね地域共生センター紀要 編集委員会設置要綱

平成26年6月4日  
松江キャンパス運営委員会決定

## (趣旨)

第1条 この要綱は、しまね地域共生センター研究連携協議会設置要綱第6条第2項に基づき、しまね地域共生センター紀要編集委員会(以下「委員会」という。)について必要な事項を定める。

## (目的)

第2条 委員会は、研究成果を公表するため、しまね地域共生センター紀要(以下「紀要」という。)を発行する。

## (所掌事項)

第3条 委員会の所掌事項は次のとおりとする。

- (1) 紀要編集業務
- (2) 紀要編集方針及び論文査読基準の策定
- (3) 投稿された論文等の査読及び掲載の可否の決定
- (4) その他編集に必要な事項

## (組織)

第4条 委員会は、しまね地域共生センター運営会議において選出された5名をもって構成し、センター長が委嘱する。

2 委員の任期は就任の日から2年までとし、再任を妨げない。

## (委員長)

第5条 委員会には委員長を置き、委員のうちから互選する。

2 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

## (会議)

第6条 委員会の会議は、委員長が招集し、委員長がその議長となる。

2 委員会の議事は、出席した委員の過半数で決し、可否同数の場合は委員長の決するところによる。

## (部会)

第7条 委員会のもとに、論文を査読するため、論文査読部会(以下「部会」という。)を置く。

2 部会の委員は、学内の適任者を委員会が推薦し、センター長が委嘱する。学内に適任者がいない場合は学外者に移植する。

3 部会の運営に必要な事項は、委員長が委員会に諮り定める。

## (庶務)

第8条 委員会の庶務は、しまね地域共生センターにおいて処理する。

## 附 則

この要綱は、平成26年4月1日から施行する。

## 附 則

この要綱は、平成27年4月1日から施行する。



# しまね地域共生センター紀要 執筆要領

しまね地域共生センター紀要編集委員会

## 1. 投稿の資格

- 1) 筆頭著者として投稿の資格を有する者は、島根県立大学短期大学部しまね地域共生センター研究連携協議会設置要綱第3条に定める、研究連携協議会委員とする。ただし、共著者及び編集委員会からの依頼者については特に資格を設けないものとする。
- 2) 投稿原稿の内容は、島根県立大学憲章の「地域の課題を多角的に研究し、市民や学生の地域活動を積極的に支援して、地域に貢献する」ことを目的とする事業に関連したものであるとする。

## 2. 執筆の形式

- 1) 投稿原稿の区分は、(1) 研究論文、(2) 研究ノート、(3) 報告(実践報告・調査報告)、(4) 討論・シンポジウム、(5) その他とする。
- 2) 原稿の書式
  - (1) 和文原稿:A4版の用紙にワードプロセッサで作成し、文字サイズは10.5ptとする。長さは、横書きでは20字×40行×2段(1600字)を1ページとし、縦書きでは30字×27行×2段(1620字)を1ページとする。
  - (2) 英文原稿:A4版の用紙にワードプロセッサで作成し、長さは、横書きで幅74×高さ256.5×2段(半角50字×50行×2段)(目安4000字)を1ページとする。
  - (3) 論文等は、刷上り10ページ以内を原則とする。これには、表題名(和文と英文)、著者名(和文と英文)、所属名(和文と英文)、キーワード(日本語および英語)、概要(和文もしくは英文)、本文、引用および参考文献、図表、写真等を含む。

## 3) 原稿の構成

- (1) 表題名(和文と英文)
  - (2) 著者名(和文と英文)
  - (3) 所属名(和文と英文):所属機関名および所属学科を記載する。
  - (4) キーワード:論文等の内容に関連の深いキーワード(日本語および英語で5語以内)を選び記載する。英語の頭文字は原則として小文字表記とする。
  - (5) 概要(和文もしくは英文):概要をつける場合は、欧文(Abstract)は150語程度、和文(要約)は300字程度とする。
  - (6) 本文
  - (7) 図表および写真等
  - (8) 引用および参考文献、注
- 4) 本文について
    - (1) 本文中の見出しは、原則として以下のよう統一する。  
大見出し・・・1. 2. 3.  
中見出し・・・1) 2) 3)  
小見出し・・・(1) (2) (3)
    - (2) 数字、ローマ字については、原則として半角を用いる。句読点、中黒点、括弧、コロンおよびセミコロン等は、和文では全角を、英文では半角を用いる。
    - (3) 原稿提出の場合の書体は「明朝」および「ゴシック」を使用する。なお、斜体など字体指定をする場合は朱書きをする。
    - (4) 発行物の書体は下記の通りとする。  
■記事分類(研究論文、研究ノートなどの別)  
和:FOT- 筑紫ゴシック Pro E、FOT- 筑紫ゴシック Pro L(全角約物)  
欧:Myriad Pro Regular  
■論題  
和:FOT- 筑紫ゴシック Pro B(漢字)、FOT- 筑紫B 見出しミン Std E(かな、全角記号)、FOT- 筑紫A オールド明朝 Pr6N R(英数字)、FOT- 筑紫A オールド明朝 Pr6N D(英数字)  
欧:Myriad Pro Bold

#### ■筆者名

和:FOT- 筑紫B見出しミン Std E、FOT- 筑紫ゴシック Pro L(番号)

欧:Adobe Garamond Pro Bold、Myriad Pro Regular(番号)

#### ■所属、キーワード

和:FOT- 筑紫A オールド明朝 Pr6N R、FOT- 筑紫ゴシック Pro L(番号)

欧:Adobe Garamond Pro Regular、Myriad Pro Regular(番号)

#### ■章

FOT- 筑紫ゴシック Pro E、FOT- 筑紫ゴシック Pro L(全角約物)、FOT- 筑紫A オールド明朝 Pr6N L(章番号)

#### ■節

(論題におなじ)

#### ■小節

FOT- 筑紫ゴシック Pro D、FOT- 筑紫ゴシック Pro L(全角約物)

#### ■本文

FOT- 筑紫A オールド明朝 Pr6N R

#### ■キャプション

FOT- 筑紫ゴシック Pro M

### 5) 図表および写真等

(1) 図表は自作し、別紙に1枚ずつ描き、和文表示の場合は「図1」「表1」、英文表示の場合は「Fig.1」「Table1」のように通し番号をつける。

(2) 本文中に図表等の挿入または、挿入箇所を朱字で指定する。

(3) 写真は原則、デジタル素材で鮮明なものを添付する。なお、電子顕微鏡写真の倍率表示は必ずスケールを記し、光学顕微鏡写真は顕微鏡倍率を記す。

### 6) 引用および参考文献、注の記載方法

(1) 原則、次の記載方法とする。

(2) 引用文献は、本文中に著者名(姓のみ)、発行年を括弧表示で挿入する。複数の引用をする際はセミコロン(;)で区切る。

[例]

(松江 2003;Izumo 2010)

(3) 引用文献は和文・英文問わず、筆者の姓のアルファベット順に列記する。

(4) 引用文献の表記方法

#### ■雑誌

・著者名・論文名・雑誌名、巻(号):はじめの頁-終わりの頁、出版年。

[例]

・松江市子、出雲市子。地域共生へのアプローチ。しまね地域共生センター紀要, 0(1):47-49,2013.

・Matsue Ichiko, Izumo Ichiko. A Mutualistic Approach to Community. Bulletin of Shimane Center for Enrichment through Community. 0(1): 47-49,2013.

#### ■図書

・著者名・書名(版表示)、出版地、出版者、はじめの頁-終わりの頁、出版年。

[例]

・島根花子。しまね共生学(第3版)、島根、松江出版、47-49、2013。

#### ■WEB

・著者名・WEB 頁の題名・WEBサイトの名称、URL (閲覧日)。

[例]

・松江市子。機能性食品の開発。機能性食品学, <http://matsuec.u-shimane.ac.jp/communication/coc/> (平成26年10月1日閲覧)。

(5) 参考文献は、本文末にまとめて記載する。

(6) 本文中の字句に「注」を加える場合には、その右肩に1)のように記号を付け、本文末にまとめて記載する。

(7) 注、引用文献、参考文献の順に文末に記載する。

## 3. 入稿方法

1) 原稿は、USBメモリに記録し提出する。ファイ

---

ル形式は、MS-Word等編集可能な文書作成ソフトで記録する。但し、図表および写真は別々のファイルに保存する。

- 2) 上記ファイルは、すべて著者名をつけたフォルダに一括保存して、USBメモリに入れる。
- 3) 印刷した原稿1部を添えて提出する。
- 4) 入稿時に「研究紀要要目用紙」を提出する。

#### 4. 原稿提出

投稿原稿は編集委員会が定めた期間内に、しまね地域共生センター紀要編集委員会へ提出する。

#### 5. 原稿の採否

投稿原稿の採否決定および編集は、しまね

地域共生センター紀要編集委員会が行う。

#### 6. 著作権および電子化

本誌に掲載される論文等の全ての記事の著作権はオンラインによる配布を含み、しまね地域共生センターに帰属する。なお、当該論文等の著作者自身が自己の著作物を利用する場合には、著作権法で認められた適正な利用を除き、しまね地域共生センターに申し出るものとする。

#### 7. その他

この要領に定めるもののほか、執筆に関する必要な事項は、しまね地域共生センター紀要編集委員長が別に定める。

---

## しまね地域共生センター紀要 編集委員会

委員長……………籠橋有紀子

委員……………山下由紀恵

飯塚由美

渡部周子

赤浦和之

ラング クリス

---

# しまね 地域共生センター 紀要

*Bulletin of Shimane Center for Enrichment through Community,  
The University of Shimane Junior College*

## 第3号

2016年9月1日 印刷

2016年9月30日 発行

### 発行所

島根県立大学短期大学部松江キャンパス

しまね地域共生センター

〒690-0044 島根県松江市浜乃木7-24-2

TEL: 0852-28-8322

FAX: 0852-28-8366



### 印刷所

有限会社松陽印刷所

〒690-0826 島根県松江市学園南2-3-11

TEL: 0852-22-3418(代表)

FAX: 0852-21-6778

表紙、本文フォーマットデザイン

石川陽春

表紙写真

福井一尊

ISSN 2188-6334


---

# しまね 地域共生 センター

*Shimane Center  
for Enrichment through Community,  
The University of Shimane  
Junior College*



島根県立大学短期大学部  
松江キャンパス

 文部科学省  
地(知)の拠点