

# 博士學位論文

内容の要旨及び審査結果の要旨

(平成 26 年 3 月授与関係分)

第 20 号

神戸女子大学

# は し が き

本誌は、学位規則（平成25年3月11日文部科学省令第5号）第8条による公表を目的として、平成26年3月17日、本学において博士の学位を授与した者の論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を収録したものである。

# 目 次

## 論文提出によるもの（課程博士）

(学位記番号)	(氏 名)	(論文題目)	(ページ)
家博甲第9号	佐藤 誓子	保育所における食事・栄養管理を必要とする 児童への給食対応と給食の栄養評価に関する 研究	1
家博甲第10号	海崎 彩	夏季暑熱環境下における食物摂取の変化が若 年運動選手の体格に及ぼす影響とエネルギー 代謝との関連	7
家博甲第11号	大瀬良 知子	Relationship of mothers' food preferences and attitudes with children' s preferences. (幼児の好き嫌いに対する母親の好き嫌い と食行動との関連に関する研究)	11

<b>氏 名 (本 籍)</b>	佐藤 誓子 (島根県)
<b>学 位 の 種 類</b>	博 士 (食物栄養学)
<b>学 位 記 番 号</b>	家博甲第9号
<b>学位授与の年月日</b>	平成26年3月17日
<b>学位授与の要件</b>	学位規則第4条第1項該当 家政学研究科 食物栄養学
<b>論 文 題 目</b>	保育所における食事・栄養管理を必要とする児童 への給食対応と給食の栄養評価に関する研究
<b>論 文 審 査 委 員</b>	主査 教授 栗原 伸公 副査 神戸学院大学 名誉教授 合田 清 副査 教授 後藤 昌弘 副査 教授 梶原 苗美

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 【背景・目的】

保育所給食は児童の成長と発達に資するものであり、その社会的役割は大きい。特に、食事・栄養管理を必要とする体調不良・病児（食物アレルギーに起因しない体調不良の児童あるいは食物アレルギー以外の疾患を有する児童：以下、食物アレルギーに関連しない体調不良・病児）あるいは食物アレルギー児に対しては、各施設が個人毎に対応しなくてはならないことから、給食を提供する側にとっては、慎重な対応が求められている。

これまで、保育所において食物アレルギーに関連しない体調不良・病児に対する給食提供側の対応についての報告は、著者が知る限り、見当たらない。また、食物アレルギー児に提供されている給食の代替食（アレルギー原因食物をアレルギーが起きない他の食物に代替した食事）の内容、食物アレルギー児へ給食を提供する際のアレルギー原因食物の誤食を防ぐための工夫と方法、食物アレルギー児への精神的配慮、などについて具体例を示した報告もない。さらに、食物アレルギー児の場合、アレルギー原因食物を除去することから、栄養摂取量が不足している可能性がある。しかし、保育所において食物アレルギー児に提供された給食の給与栄養量（エネルギー量と栄養素量）と非食物アレルギー児に提供された給食の給与栄養量とを比較検討した報告も見当たらない。

そこで、本研究は保育所における食事・栄養管理を必要とする児童への給食対応を明らかにすること、及び児童が摂取している給食の栄養量を評価することを目的とした。

#### 【方法】

食物アレルギーに関連しない体調不良・病児及び食物アレルギー児への給食対応に関する検討では、神戸市内の公立保育所及び民間保育所に対して郵送による2回の質問票調査を行った。第1回調査では、174施設のうち113施設より回答（回収率65%）があった。第2回調査では、第1回調査時に記名回答のあった87施設に質問票を送付し、そのうち38施設より回答（回収率44%）を得た。

食物アレルギー児が摂取している給食の栄養評価に関する検討では、神戸市内の民間保育所（29施設）から1ヶ月分の非食物アレルギー児のための基本献立表及び食物アレルギー児のためのアレルギー対応献立表を直接入手し、これらの献立表から1食あたりの給与栄養量（エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム、カルシウム、鉄、ビタミンA、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>、ビタミンC、食物繊維）を算定した。アレルギー対応食には、除去食（アレルギー原因食物を除去した食事）と代替食とがあるが、児童の栄養面を考えれば除去食よりも代替食が優れていることなどから、本研究では代替食対応を行っている施設を対象とした。なお、保育所は給食として、昼食の他に間食も提供しており、これらを合わせて1食とした。

#### 【結果】

食物アレルギーに関連しない体調不良・病児への給食対応では、保護者が保育所に要望している給食への配慮は、風邪や下痢などのとき及びその回復期への対応が最も多く、その他に腎臓病、慢性胃腸疾患、及び流動食への対応があった。このような保護者の要望は、管理栄養士・栄養士の配置有施設の方が無配置施設よりも多かった。保育所は、このような要望に種々の配慮でほぼ全てに応え、場合によっては、保護者からの要望がなくても給食への配慮を行っていた。

食物アレルギー児への給食対応では、代替食について多くの具体的な事例を得ることができた。また、食物アレルギー児の誤食を防ぐために、保育所の職員は調理や配膳時に多くの工夫や方法を採っていた。職員は誤食を防ぐための情報交換を互いに行うばかりでなく、他施設との間でも情報交換を行っていた。さらに、多くの施設では、食物アレルギー児が非食物アレルギー児と異なった食事を摂っていることに対する精神的配慮も行っていた。

食物アレルギー児が摂取している給食の栄養評価では、牛乳・乳製品アレルギー以外の食物アレルギー児の給与栄養量は、非食物アレルギー児の給与栄養量とほぼ同等であった。しかし、牛乳・乳製品アレルギー児の給与栄養量は、特にカルシウムとビタミンB<sub>2</sub>において、非食物アレルギー児におけるよりも低値であった。

#### 【結論】

保育所における食事・栄養管理を必要とする児童への給食対応の検討によって、保護者からの具体的な要望や給食提供側の配慮、工夫、代替食の例を明らかにした。保育所の給食体制は、

これらの知見を多くの施設が共有することによって、更に充実できるものとする。また、保育所における食事・栄養管理を必要とする児童への給食の栄養評価の検討によって、食物アレルギー児のうち、牛乳・乳製品アレルギー児においてのみ、給与栄養量が不足していることを明らかにした。従って、牛乳・乳製品アレルギー児に対する食事の提供の際には、成長の遅延などを招来させる可能性もあることから、更なる栄養学的な配慮が必要である。

本研究で得られた知見は、今後の保育所における食事・栄養管理を必要とする児童の食事計画の立案の際に有用な情報となり得るものとする。

## 論文審査結果の要旨

本学位論文は、保育所における食事・栄養管理を必要とする「食物アレルギーに関連しない体調不良・病児」及び「食物アレルギー児」への給食対応、並びに「食物アレルギー児」が摂取している給食の栄養評価に関する研究を5章に亘って述べたものである。

第1章では、本研究の背景及び研究目的を概略以下のように述べている。保育所給食については、「児童福祉法」に基づく「児童福祉施設の設定及び運営に関する基準」が食事提供の場合の基準を定めている。また、「児童福祉施設における食事の提供ガイド」は、乳児期、離乳期、幼児期などにおける食事提供の際の留意点や栄養管理に関する考え方を示し、特に体調不良の子ども、食物アレルギーのある子ども、障害のある子どもなど、特別な配慮を必要とする子どもに対しては、一人一人の子どもの心身の状態に応じた食事対応が必要であるとしている。加えて、特別な配慮を必要とする子どもに対して、「保育所保育指針」は、栄養士が配置されている場合には、その専門性を生かした対応を図ることとしている。

このような食に関して特別な配慮を必要とする児童のうち、食物アレルギー児に対する特別な配慮の基本方針として、厚生労働省は「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン」を、また本研究の調査対象保育所が位置する神戸市においては「神戸市立保育所アレルギー対応の手引き」（この手引きは民間保育所へも配布）を公表している。他方、食物アレルギーに関連しない体調不良・病児に対しては、国及び神戸市は上述のような特別なガイドラインや手引きを示していない。これらの他、第1章では本研究に関する先行研究を適切に取りあげて説明すると共に、食物アレルギーの定義、疫学、発症機構、診断、食事療法などについて最新の先行研究を基に説明している。

このように、第1章では、保育所において提供される給食は、集団を対象としながらも、食事・栄養管理を必要とする児童を含んでいることを踏まえた個別対応が関係法令等や行政の基本方針によって求められていることを明確にしている。しかし、先行研究には、①保育所における「食物アレルギーに関連しない体調不良・病児」に対する給食提供側の対応についての報

告は見当たらない、②保育所における食物アレルギー児に提供されている給食の代替食の内容、食物アレルギー児へ給食を提供する際のアレルギー原因食物の誤食を防ぐための工夫や方法、食物アレルギー児への精神的配慮、などについて具体例を示した報告はない、③食物アレルギー児の場合、アレルギー原因食物を除去する必要があることから、栄養摂取量が不足している可能性があるが、保育所において食物アレルギー児に提供された給食の給与栄養量（エネルギー量と栄養素量）と非食物アレルギー児に提供された給食の給与栄養量とを比較検討した報告は見当たらず、また我が国において最も多い鶏卵と牛乳・乳製品とを明確に区別し、それぞれを除去した場合の栄養評価を行った報告も見当たらない、ということから、本研究ではこれら3点を明らかにすることを研究目的にしたと明確に示している。

第2章では、食物アレルギーに関連しない体調不良・病児への給食対応について質問票を用いて調査し、概略以下の事項を明らかにしている。神戸市の公立保育所には管理栄養士・栄養士は全く配置されていなかったが、民間保育所におけるこの配置割合は約9割であった。体調不良・病児の保護者から給食に配慮を要望された施設は、公立保育所よりも民間保育所における方が、また管理栄養士・栄養士の無配置保育所よりもこれらの配置有保育所における方が多く、その要望は、「風邪や下痢などのとき及びその回復期への対応」が最も多かった。その他、腎臓病、慢性胃腸疾患、流動食への対応要望があった。このような要望に対して保育所は、公立保育所・民間保育所の別なく、また管理栄養士・栄養士の配置の有無に関わらず、種々の配慮でほぼ全てに応え、場合によっては保護者からの要望がなくても、体調不良・病児の食事・栄養管理を行っていた。保育所が実際に行った給食の配慮についての記述回答を類似の対応毎にまとめたところ、最も多かったのは「給食内容・調理方法を変更する」であった。この具体的な食事の変更内容を「風邪や下痢などのとき及びその回復期への対応」の場合について分析したところ、保護者から事前に、あるいは通所時に児童が体調不良であるとの連絡があった場合には、ご飯はお粥にする、野菜の煮物は柔らかめの野菜の煮物にする、天ぷら・フライなどの揚げ物は炒め物や煮物にする、牛乳はお茶にする、など可能な限り消化のよい食事内容に給食献立を変更していた。一方、通所時の児童の体調は良好であったものの通所後に急に体調不良になった場合には、原則保護者に連絡をとり相談した上で上述のような対応を行っていたが、連絡が取れない場合には保育所自身の判断で同様の対応を採っていた。

第3章では、食物アレルギー児への給食対応について質問票を用いて調査し、概略以下の事項を明らかにしている。調査した神戸市の保育所全てが原因食物の除去を行っていた。公立保育所では除去食のみによる給食対応で、代替食の提供は行っていなかったが、間食については施設の判断で代替間食を提供している施設もあった。一方、民間保育所では除去食給食以外に代替食給食の提供も行っていた。双方の保育所から、アレルギー原因食物に代える多くの代替食物を用いた料理や代替間食などの具体的事例が挙げられた。例えば、鶏卵の除去が必要な場合には、「サラダ」や「スープ」に使用する鶏卵を「コーン」や「鮭」で代替していた。除去食や代替食の料理の仕上がりを基本献立食と可能な限り同様にするため、料理の「形」や「彩り」

を工夫していた。食物アレルギー児へ給食を提供する際のアレルギー原因食物の誤食を防ぐため、調理・配膳時の工夫や料理を食器類で区別する方法を採っていた。また、施設内の職員間や他の施設との情報交換を行っていた。加えて、食物アレルギー児への精神的配慮も行っており、給食に際して「特別視しない」が最も多く、その他、食物アレルギー児に寂しい思いをさせないよう、食事中に言葉をかけるなどの配慮を行っていた。

第4章では、食物アレルギー児が摂取している給食の栄養評価について述べている。食物アレルギー児の給食に代替食対応を行っている神戸市の保育所より、1ヶ月分の非食物アレルギー児のための基本献立表及び食物アレルギー児のためのアレルギー対応献立表を直接入手し、これらの献立表から給与栄養量を算定して概略以下を明らかにしている。食物アレルギー児のうち、牛乳・乳製品アレルギー児以外は、鶏卵アレルギー児を含めて、給与栄養量は充足していた。しかし、牛乳・乳製品アレルギー児では、給与栄養量、特にカルシウムとビタミンB<sub>2</sub>が不足しており、これは間食時に提供している飲料としての牛乳の除去が大きく影響していた。従って、牛乳・乳製品アレルギーを有さない鶏卵アレルギー児やその他の食物アレルギー児にあつては、保育所給食と同等の原因食物の代替が家庭でも適切に行われていれば、栄養面の不足を懸念する必要がない、即ち児童の身体面の成長の遅れの心配はないといえる。他方、牛乳・乳製品アレルギー児では、給与栄養量の不足がみられることから、児童の身体面への影響が懸念される。

第5章では、各章での調査・研究によって得られた結果より本研究の結論を述べると共に、今後の研究の方向性を課題として示している。

これらのことより、本研究によって得られた知見は、今後の保育所における、食事・栄養管理を必要とする児童の食事計画立案の際に有用な情報となり得るものと考えられる。特に、給食の栄養面からは、牛乳・乳製品アレルギー以外の食物アレルギー児では給与栄養量が充足していたが、牛乳・乳製品アレルギー児では給与栄養量（特に、カルシウムとビタミンB<sub>2</sub>）が不足していたことを示している。これは、牛乳・乳製品アレルギー児に対する食事の提供の際には、成長の遅延などを招来させる可能性もあることから、更なる栄養学的な配慮が必要であるということを示唆しており、今後の食物アレルギー児に対する管理栄養士・栄養士による食事・栄養管理の際の1つの指針にすべき内容となりうるものである。

以上、本論文はテーマの設定が学位に対して妥当なものであり、論文作成にあたっての問題意識と研究方法が明確に示されていること、先行研究や資料が適切に取り扱われており当該研究分野における研究水準に十分に到達していること、設定したテーマの研究に際して、十分な倫理的配慮のもと適切な調査・研究方法が採用・実施され、それに則って具体的な分析・考察が為されており学術論文として完成していること、そして、得られた知見は、栄養学において学問的な価値を有するのみならず、保育現場における幼児の健康・栄養管理という実践的な意味においても意義深いものであること、即ち、当該研究分野の理論的並びに実証的見地からみ

て新規性、創造性が認められることから、論文審査委員会は、本論文は博士（食物栄養学）の学位に相当する論文であると判断した。

#### **試験の結果又は学力の確認の要旨**

平成 26 年 2 月 6 日、論文審査委員会は、論文内容及び関連領域の知識に関して口頭試験による学力確認を行った。また、外国語（英語）力について、口頭試験を行うとともに、本論文の英文要旨の評価も併せて行った。その結果、論文内容・知識・語学力に関する各質問に関して適切な回答があり、さらに英文要旨も適切なものと評価されることから、博士としての学力は十分であると判断した。

#### **公開博士論文討論発表会の結果**

平成 26 年 2 月 6 日、論文審査委員会の主催により学位論文の発表会を本学須磨キャンパス C 館 318 号室で午後 5 時から公開にて開催した。多数の出席の下、論文内容の発表（約 40 分）とそれに対する口頭試問（約 30 分）を行った。試問は、体調不良・病児への給食対応の現状、食物アレルギー児に対する食事からの原因食物除去の実施根拠、栄養評価の正確性、牛乳・乳製品アレルギー児に対する代替食、食物アレルギー児に対する給食対応についての今後の具体案、など計 8 項目があり、その他に研究に関するコメントもあった。試問に対しては口頭での回答に加え、1 週間後に提出された口頭試問の回答書（別紙）で補足された適切な回答があった。これらの点より、当該領域における博士としての十分な知識とプレゼンテーション能力を有していることを確認した。

#### **総合結果**

平成 26 年 2 月 20 日、論文審査委員会のうち外部審査委員を除く研究科所属の 3 名は、学位論文の審査結果、試験の結果、及び公開博士論文討論発表会の結果を、外部審査委員から寄せられたコメントと併せて、総合的に審議した。その結果、3 名は一致して、提出された論文は博士（食物栄養学）の学位に相当するものと判断した。その判断はまた、2 月 24 日外部審査委員によっても同意され、論文審査委員会全員一致の結論となった。

<b>氏名（本籍）</b>	海崎 彩（石川県）
<b>学位の種類</b>	博士（食物栄養学）
<b>学位記番号</b>	家博甲第10号
<b>学位授与の年月日</b>	平成26年3月17日
<b>学位授与の要件</b>	学位規則第4条第1項該当 家政学研究科 食物栄養学
<b>論文題目</b>	夏季暑熱環境下における食物摂取の変化が若年運動選手の体格に及ぼす影響とエネルギー代謝との関連
<b>論文審査委員</b>	主査 教授 置村 康彦 副査 相愛大学 教授 宮谷 秀一 副査 准教授 木村 万里子 副査 教授 田中 紀子

## 論文内容の要旨

### 【背景・目的】

気候と食物摂取の関係は古くから研究され、気温が高いと食物摂取は少なく、低いと多くなることが知られている。夏季暑熱環境下で若年運動選手に食物摂取の減少が起こると、筋量が減少し、体力や運動パフォーマンスに影響を及ぼす可能性がある。本研究では、高校野球選手の夏季の食物摂取状況について調査し、摂取量の変化が体格に及ぼす影響を調べるために、食事調査と身体計測を行った。さらに食物摂取とエネルギー代謝（消費）との関連を調べるために、安静時エネルギー代謝量および、甲状腺ホルモンを測定した。

### 【方法】

高校硬式野球部に所属する男子生徒42人を対象に、春・夏・冬の各季にわたり食事調査、身体計測（身長、体重、上腕・下腿周囲長）、生活時間調査を行った。食事調査は秤量記録法を用いて連続3日間の調査を行い、栄養計算はエクセル栄養君(Ver. 4.5)を用いた。食事調査からエネルギー摂取量を計算し、生活時間調査から総エネルギー消費量(TEE: total energy expenditure)を算出し、エネルギーバランスを決定した。上腕・下腿周囲長は、アボット栄養アセスメントキットを用いて測定した。エネルギー代謝は安静時エネルギー代謝量(REE: resting energy expenditure)を呼気ガス分析により測定した。甲状腺ホルモンはT3、FT3を

定量した。

#### 【結果】

夏季のエネルギー(E)摂取の減少は約70%の選手で起こったので、E摂取が減少した群をL、減少しなかった群をHとした。両群とも夏季に運動量が増加しTEEは増加したため、E摂取が減少したLでは夏季のEバランスは有意に低下し、大きく負に傾いた(約(-)700 kcal)。一方、Hでは(-)140 kcalのEバランスであった。Lの身体計測値は有意に低下し、体重は1.7%、上腕周囲長は3.6%減少したが、Hでは、体重・上腕周囲長の減少は1~2%にとどまった。このことから、食物摂取が減少しEバランスが大きく負に傾くと、身体計測値が有意に低下することが判った。食事のエネルギー構成(PFC)比率は、Lでは炭水化物エネルギー比率は60%、Hでは55%であり、LはHより高炭水化物食の傾向であった。また、REEはLもHも夏季に低下し、冬季に上昇したが、有意な変化を示したのはLだけであった。このことから、夏季の食物摂取の減少は、運動量よりも高炭水化物食やREEの低下と関連することが示唆された。T3、FT3は夏季に増加し、冬季にはさらに増加し、Lでは有意であった。夏季のREEと甲状腺ホルモンとは関連が見られなかったが、冬季のREEの上昇にはFT3の増加が関係することが示唆された。

#### 【結論】

夏季にE摂取が減少すると、Eバランスは負に傾き、体重・上腕周囲長は有意に減少し、体格に影響を及ぼした。また、E摂取の減少はREEの低下と関連することが示唆されたが、甲状腺ホルモンとの関連は見られなかった。

## 論文審査結果の要旨

若年運動選手にとって適切な栄養摂取は、競技力向上のための体づくり・体力づくりだけでなく、健康な発育・発達にも重要である。そのため選手はエネルギーや栄養素が不足しないよう注意を払わなければならない。しかし、夏季暑熱環境下では食物摂取の減少が起こりやすく、食物摂取が減少するとエネルギーだけでなく他の栄養素の不足も招き栄養状態が低下してしまう。本研究はそうした選手たちの栄養学的夏季対応のための一助となる研究である。

本論文では、若年運動選手として高校野球選手を対象に、夏季暑熱環境下における食物摂取の変化が体格に及ぼす影響とエネルギー代謝との関連について、栄養学・生理学・生化学的な観点から調査および測定を行うとともに、食物摂取の減少を招かないための栄養学的介入を行い、その効果を明らかにしようとしたものである。本論文はこれらの調査および測定に関する研究を5章にわたり述べたものである。

第1章では、高校野球選手の栄養状態について、食事調査や身体計測を行い、栄養状態の現状が解析された。高校野球選手の栄養状態や身体状況の現状は、平均値で見ると良好であるよ

うに見えたが、個人別で見るとエネルギーバランスが負に傾く者や、BMI (Body Mass Index) 低値の者が多数存在することが確認されている。

第2章では、夏季のエネルギー摂取の減少が体格に及ぼす影響について検討された。夏季のエネルギー摂取の減少は約70%の選手で起こっていた。一方、エネルギー消費は高校野球選手にとって夏季は集中して練習が行われる時期であるため、運動量が増加し、総量として大きくなる。このため、夏季にエネルギー摂取が減少するとエネルギーバランスが大きく負に傾き、体重やBMI、上腕周囲長が有意に減少し、体格に大きな影響をおよぼすことを明らかにしている。また、体重の減少については、運動選手の体組成は一般的に除脂肪量が占める割合が多いので、高校野球選手の体重が夏季に減少すると、除脂肪量、すなわち骨格筋量の減少が起こるとしている。一方、夏季にE摂取が減少する食事は、高炭水化物食（低脂肪食、C比率：60%）の食事であり、減少しない食事は低炭水化物食（高脂肪食、F比率：30%）の傾向であるとされている。

第3章では、夏季のエネルギー摂取がどの食事区分（朝・昼・夕・間食）で起こったか調べられた。その結果、夏季のエネルギー摂取の減少は昼食で起こり、特にタンパク質と脂質の摂取量が大きく減少していた。この結果から、夏季の栄養学的対策として、昼食の摂取量を春季と同等に維持することが有効であるとしている。そのための具体的な提案として、昼食で十分にエネルギー摂取ができない場合は間食で補い、食事内容では炭水化物よりもエネルギーの高い脂肪分を取り入れるなどが挙げられている。さらに、エネルギーバランスの観点から、練習メニューを持久的トレーニングから技術的トレーニングなどに変えて、エネルギーバランスを調整することが提案されている。

第4章では、夏季の食物摂取の減少とエネルギー代謝との関連を調べるために、安静時エネルギー代謝(REE)と甲状腺ホルモンを定量している。REEは夏季に低く、冬季に高くなる季節変動を示したが、有意な季節変動を示したのは、夏季にエネルギー摂取が減少するグループであった。高校野球選手では夏季に総エネルギー消費量は増加するが、REEは低下する。一方、夏季の食物摂取は減少するので、活動量よりもエネルギー代謝と関連する可能性が示唆されている。REEとFT3の関連では、冬季にはFT3が増加し、REEも上昇し、少なくとも冬季の代謝量増加にはFT3の関連が示唆されている。

第5章では、夏季暑熱環境下での栄養状態や体格の減少を防ぐことを目的とし、栄養学的介入を行い、効果が調べられた。介入後、選手のエネルギー・栄養素摂取量が増加し、体重やBMIが増加するなど体格の向上が見られることを確認している。また、鉄欠乏性貧血の指標である血清フェリチン値も増加し、介入による効果が見られている。夏季の介入効果については、同じ高校の集団において介入を行う群では介入しない対照群と比べて、夏季のエネルギー摂取の減少は抑制され、体格が保持・向上され介入効果があることが示唆されている。

以上のように、本論文は論文作成にあたり背景と研究方法が明確に示され、また研究に際して具体的な調査及び測定がされており、学術論文として完成している。さらに、先行研究や資

料が適切に取り扱われ、当該研究分野における研究水準に十分到達している。夏季の暑熱環境下における食物摂取の変化が体格へ及ぼす影響や、エネルギー代謝との関連についてよく検討されており、当該研究分野の論理的見地ならびに実証の見地からみて、新規性、創造性が認められ、博士（食物栄養学）の学位に相当する論文であると判断される。

### **試験の結果又は学力の確認の要旨**

1月23日および2月13日に、主査1名、副査3名（うち外部委員1名）により、論文内容および関連領域の知識に関する口頭試問による学力審査が行われた。公開博士論文討論発表会後数回にわたり、口頭試問への応答に対して話し合いが持たれ、質問に対して十分な回答がなされ、博士としての学力は十分であると判断された。

### **公開博士論文討論発表会の結果**

海崎彩氏の公開博士論文討論発表会は、平成26年2月13日に本学須磨キャンパスC館318号教室で午後1時から行われた。家政学研究科教員、大学院生などの出席のもと、パワーポイントを用いて論文内容を説明する発表が約45分間行われた。発表では、若年運動選手として高校野球選手を対象に、夏季の食物摂取の変化が身体状況に及ぼす影響や、食物摂取の変化とエネルギー代謝との関連について説明がされた。

その後、30分にわたって、主査、副査を含む教員からの質疑と応答があった。試問は次のようなものであった。「皮下脂肪厚の測定について」、「栄養学的介入でコントロール群が設けられなかった理由について」、「高脂肪食のグループの食事について」、「生活時間調査の方法について」、「対象者の特性について」などの質問の他、「食物摂取」と「エネルギー摂取」の言葉の使用方法についてのコメントもあった。このように幅広い試問がされたが、口頭の回答に加え、別紙の回答書（2月20日に提出）でも補足して適切な回答が得られている。

これらの点から、当該領域における博士としての知識を修得し、また博士として望まれる能力を有していることが確認された。

### **総合結果**

平成26年2月24日および26日、主査、副査3名（うち外部委員1名）による論文審査委員会を開催した。学位論文の審査結果、試験の結果および公開博士論文討論発表会の結果を総合して審査したところ、全員一致で提出された論文は博士（食物栄養学）の学位に相当するものと判断した。

<b>氏名（本籍）</b>	大瀬良 知子（兵庫県）
<b>学位の種類</b>	博士（食物栄養学）
<b>学位記番号</b>	家博甲第11号
<b>学位授与の年月日</b>	平成26年3月17日
<b>学位授与の要件</b>	学位規則第4条第1項該当 家政学研究科 食物栄養学
<b>論文題目</b>	Relationship of mothers' food preferences and attitudes with children's preferences. (幼児の好き嫌いに対する母親の好き嫌いと食行動との関連に関する研究)
<b>論文審査委員</b>	主査 教授 佐藤 勝昌 副査 教授 山本 勇 副査 教授 田中 陽子

## 論文内容の要旨

### 【目的】

幼児期に正しい食習慣を身につけることは重要である。しかし、幼児期には食生活の問題が生じ、その中に「好き嫌い」の問題がある。幼児の家庭での食事を担っているのは主として母親であるが、幼児に好き嫌いがあるとバランスのとれた食事を摂らせることが難しい。そこで、本研究は、幼児の好き嫌いを減らす手掛りとするため、母親の現在および子どもの頃の好き嫌いが幼児の好き嫌いに及ぼす影響の強さについて検討した。さらに、幼児や母親の生活習慣・食習慣も幼児の好き嫌いに影響を与えていると考えられるので、その影響についても調査した。

### 【方法】

神戸市内の私立幼稚園に通園している幼児244名の母親を対象とし、アンケート調査を実施した。調査時期は入園、進級直後の4月とした。アンケートは、食習慣に関する質問と、母親の現在及び子どもの頃の好き嫌いと幼児の好き嫌い各々の有無とその食品について質問した。解析方法は、多重ロジスティック回帰分析を行い、有意水準を5%とした。

### 【結果】

1. 幼児の好き嫌いと母親の好き嫌いの関連について 幼児の好き嫌い

いの有無には有意な関連は見られなかったが、幼児の好き嫌いと母親の子どもの頃の好き嫌いでは有意な関連が認められた ( $p < 0.05$ , Fisher の直接確率法)。また、母親の好き嫌いについて、現在と子どもの頃の間で有意な強い関連が見られた ( $p < 0.001$ )。2. 幼児と母親の好き嫌いと生活習慣・食習慣について 幼児の好き嫌いの有無と関連がある項目を調べるため、多重ロジスティック回帰分析を行った。その結果、幼児の好き嫌いの有無に影響を与える因子は母親の子どもの頃の好き嫌い(2.64 [1.05-6.60],  $P < 0.05$  (Odds Ratio [95% confidence intervals], probability))、休日の朝食摂取時刻(2.89 [1.26-6.64],  $P < 0.05$ )、惣菜利用頻度(3.25 [1.28-8.25],  $P < 0.05$ )であった。すなわち、幼児の好き嫌いを増加させる因子として、母親の子どもの頃の好き嫌いがあること、朝食の摂取時刻が遅いこと、惣菜利用頻度が多いことが示された。

#### 【考察】

「現在」と「子どもの頃」の母親の好き嫌いを比較すると、本調査では「子どもの頃」の方が幼児の好き嫌いに強い影響を与えていた。人間は本来、好きな味と嫌いな味を持っているので、後天的に補正していく必要がある。その時期が幼児期である。我々の調査では、「子どもの頃」に好き嫌いがあった母親の子どもは、幼児期に好き嫌いが生じる割合が高い可能性が示された。また、休日の食事摂取方法や惣菜利用の仕方によって幼児の好き嫌いの在り方が変わりうることが示唆されたことから、幼児の好き嫌い改善のために、母親の食行動の見直しは有用であるものと考えられた。

#### 【結論】

母親の子どもの頃の好き嫌い、母親の食行動・生活習慣は、幼児の好き嫌いに影響を与えていることが示唆された。

## 論文審査結果の要旨

本論文は、幼児の好き嫌いに対する母親の好き嫌いと食行動との関連について述べたものである。

研究の背景では、まず、好き嫌いがどのように生じているのかについて述べている。人は生まれてすぐに食の好みが生じ、乳児期には選り好みや遊び食べ、初めて目にした食物に対する恐怖感(新奇恐怖症)が生じてくる。幼児期になるとコミュニケーションがとれるようになり、自分で好き嫌いを主張するようになる。本論文では、幼児期のこれを「好き嫌い」と定義して

いる。次に、好き嫌いの有無と生活習慣病との関連について述べている。先行研究において、幼児の好き嫌いは日常の野菜や果物の摂取量と関連していること、成人では、好き嫌がなく多くの野菜や果物を摂取している者は、肥満、糖尿病、高血圧、動脈硬化などのリスクが低減することが報告されている。これらより、幼児期の好き嫌いをなくすことは、将来の生活習慣病の予防に繋がる可能性がある。さらに、幼児の好き嫌いは、生得的に持っているものと後天的に獲得していくものがあることについて述べている。生得的に持っている要素には感覚や味覚があり、後天的に獲得していく要素には経験や学習、環境がある。ここでの環境とは、保護者など周囲の者から受ける人的環境も含んでいる。従って、幼児は生得的な要素によって、生まれつき好き嫌いが生じる可能性があるが、後天的な要素によって、好き嫌いを改善する事ができる可能性がある。そして、幼児の好き嫌いに及ぼす母親の影響について、以下のように述べている。幼児にとって人的環境の中で一番身近な存在は家族であるが、幼児が家族の中で最も長い時間を過ごすのは一般的に母親であることから、幼児の嗜好には母親の嗜好が大きく影響している可能性が考えられる。このような観点から、母親の現在の好き嫌いとお子さんの好き嫌いに着目した先行研究は幾つか報告されている。しかし、母親の過去の好き嫌いとお子さんの好き嫌いとの関連についての報告は見当たらず、母親の「子どもの頃」(過去)の好き嫌いとお子さんの「現在」の好き嫌いのどちらがより強く、幼児の好き嫌いに影響を及ぼしてかについては不明である。

このような背景を踏まえて本研究では、①幼児の好き嫌いとお子さんの現在の好き嫌いあるいは母親の現在の好き嫌いとの関連性、②幼児の好き嫌いに及ぼす幼児と母親の生活習慣・食習慣との関連性、という2点を明らかにすることを研究目的にしている。

研究方法として、神戸市内の私立幼稚園に通園している幼児の母親を対象としたアンケート調査という手法を用いている。調査では主として、幼児及び母親の生活習慣・食習慣、幼児の好き嫌い並びに母親のお子さんの頃及び現在の好き嫌いの有無、について質問している。

まず、幼児の好き嫌いとお子さんの現在の好き嫌いあるいは母親の現在の好き嫌いとの関連については、Fisherの直接確率法を用いて、以下の結果を得ている。幼児の好き嫌いとお子さんの現在の好き嫌いとの間には有意な関連がみられなかったが、幼児の好き嫌いとお子さんの現在の好き嫌いとの間では有意な関連が認められた。また、母親の好き嫌いについて、お子さんの頃と現在との間では有意な関連がみられた。これらのことは、幼児の好き嫌いに、母親のお子さんの現在の好き嫌いが大きく影響を及ぼしていることを示している。

次に、幼児の好き嫌いに及ぼす幼児と母親の生活習慣・食習慣との関連については、以下の結果を得ている。幼児の好き嫌いの有無と関連がある項目を検討するため、多重ロジスティック回帰分析の手法を用いて解析したところ、幼児の好き嫌いの有無に影響を与える因子は、母親のお子さんの現在の好き嫌い、休日の朝食摂取時刻、惣菜利用頻度であった。このことは、幼児の好き嫌いを増加させる因子は、母親がお子さんの頃に好き嫌いがある、休日の朝食の摂取時刻が遅い、惣菜利用頻度が多い、という3点であるということを示している。

これらのことより、本研究結果は母親の子どもの頃の好き嫌いや母親の食行動・生活習慣が幼児の好き嫌いに影響を与えていることを強く示唆している。この知見を踏まえて学位申請者は、幼児の好き嫌い改善のためには母親の食行動の見直しが有用であると述べている。

加えて、申請者は本研究の知見を基にした論文投稿準備中の研究成果にも簡単に触れている。即ち、①幼児の好き嫌いと食態度の関連性について検討したところ、幼児の好き嫌いの強さは食べ物を尊重する態度、食への興味・関心の高さ、給食の頻度と関連があること、②幼児の好き嫌いと生活習慣の関連性について後ろ向きコホート研究によって検討したところ、幼児の好き嫌いは食べ物を尊重する態度、給食を楽しむ態度、家族の偏食と関連すること、③幼児の嫌いな食品について因子分析の手法を用いて解析したところ、食品群ごとに嫌いな食品を分類することが出来ること、などの研究結果を得ているとしている。

上述の知見を踏まえた今後の課題として、保育所や幼稚園などの施設の設置形態を考慮した上での給食や弁当の分析などを通して幼児の食習慣の中で好き嫌いに与える要因を追及すること、幼児の好き嫌い減少のための教育方法や料理方法の開発を行うこと、幼児の好き嫌い改善のための保護者の食習慣を正しくするためのプログラム等を開発すること、を挙げており、申請者の今後の研究者としての活躍を期待する。

以上、本論文はテーマの設定が学位に対して妥当なものであり、論文作成にあたっての問題意識と研究方法が明確に示されていること、設定したテーマの研究に際して、適切な調査・研究方法を採用し、それに則って具体的な分析・考察が為されており学術論文として完成していること、研究の遂行にあたり、適切な倫理的配慮が行われていること、先行研究や資料が適切に取り扱われており、当該研究分野における研究水準に十分到達していること、当該研究分野の理論的並びに実証的見地からみて、本研究内容には新規性、創造性が認められることから、論文審査委員会は、本論文が博士（食物栄養学）の学位に相当すると判断した。

#### **試験の結果又は学力の確認の要旨**

平成 26 年 2 月 17 日、論文審査委員会は、論文内容及び関連領域の知識に関して口頭試験による学力確認を行った。その結果、質問に関して適格な回答があり、また語学（英語）力も適切なものと評価されたことから、博士としての学力は十分であると判断した。

#### **公開博士論文討論発表会の結果**

平成 26 年 2 月 6 日、論文審査委員会の主催により学位論文の発表会を本学須磨キャンパス C 館 318 号室で午後 3 時 30 分から公開にて開催した。多数の出席の下、論文内容の発表（約 40 分）とそれに対する口頭試問（約 30 分）を行った。試問は、母親の子どもの頃の好き嫌いの記憶の正確性について、惣菜利用頻度と好き嫌いとの関連性について、本研究の新規性について、

幼児の好き嫌いに及ぼす父親の影響について、統計学的処理におけるサンプルサイズについて、などの計 14 項目であった。試問に対しては口頭での回答に加え、1 週間後に提出された口頭試問の回答書（別紙）で補足された適切な回答があった。これらの点より、当該領域における博士としての十分な知識とプレゼンテーション能力を有していることを確認した。

### **総合結果**

平成 26 年 2 月 17 日、論文審査委員会は、学位論文の審査結果、試験の結果、及び公開博士論文討論発表会の結果を総合して審議した。その結果、全員一致で提出された論文は博士（食物栄養学）の学位に相当するものと判断した。