

アジア高齢化社会における介護食レシピの開発 ～岡山県内企業との産学連携事例から～

Making of Special Food Recipe for the Aging Society in Asian Market —Through an Example of Academic-industrial Collaboration of One of Okayama Prefecture's Companies—

(2015年3月31日受理)

加賀田江里 佐々木公之 大田 住吉
Eri Kagata Kimiyuki Sasaki Sumiyoshi Ohta

Key words : アジア高齢化社会, 介護食, 介護福祉施設, 産学連携, 地産

概 要

我が国の高齢化の進展は論を待たないが、これはアジア諸国においても同様の現象である。とくに、中国、インドなど巨大人口を抱える国々は、今後本格的な高齢化社会に突入する。日本は、アジアの中では、いわば「高齢化先進国」であり、国内介護福祉事業者の中には、これまで培った介護福祉ノウハウを今後中国・インドなど巨大市場で戦略的に展開しようとする企業が散見される。(株)MaCO（本社・瀬戸内市）もこうした企業のうちの一社であり、昨年、中国に現地法人を設立するなど、アジア市場を睨み、積極的な事業展開を図っている。

本稿は、本学と(株)MaCOとの産学連携事業「アジア諸国の介護福祉施設でも提供可能なレシピ開発」の一環として、岡山県産の白桃を使用したケーキ介護食について関係者の感想等をまとめたものである。検証結果としては、対象サンプル数は少ないものの、一定程度の定性評価は得られ、今後の研究進行に期待感を感じさせる結果となった。

1. 研究の背景

(1) アジアにおける高齢化社会の進展

一般に、65歳以上の人口が全人口の7%以上の場合は「高齢化社会」、14%以上の場合は「高齢社会」と呼ばれる。わが国は、1970年に「高齢化社会」、1995年に「高齢社会」に移行したが、アジア諸国においては今後わが国を上回るスピードで高齢化が進展すると言われている¹⁾。

表1は、アジア諸国の高齢化の状況と倍加年数（注：高齢化社会から高齢社会へ移行するのに要した年数）を示すものである。なかでも、アジア諸国の倍加年数は、フランス（115年）、スウェーデン（85年）、イギリス（47年）など欧州諸国と比較するとかなり短く、アジアにおける高齢化のスピードの速さが際立っている²⁾。

表1 アジア諸国の高齢化と倍加年数

	7 % (高齢化社会)	14% (高齢社会)	倍加年数
日本	1970	1995	25
香港	1984	2013	29
台湾	1994	2017	23
韓国	1999	2018	19
シンガポール	1999	2021	22
中国	2001	2027	26
タイ	2002	2022	20
ベトナム	2016	2033	17
マレーシア	2021	2045	24
インドネシア	2023	2045	22
フィリピン	2035	2070	35

(資料) UN, World Population prospects; The 2012 Revision

（２）わが国の介護福祉事業者の動向

日本は、アジアの中では、いわば「高齢化先進国」であり、2000年の介護保険法施行以降、介護・福祉事業の事業所は急増している。特に、訪問介護、通所介護、居宅介護支援事業は2000年と2013年を比較し全国で20,000所以上の事業所が増加している。（参照：表2）

表2 2000年と2013年の介護サービス施設・事業所数比較

	2000年	2013年	増減数
介護老人福祉施設	4,463	6,754	2,291
介護老人保健施設	2,667	3,993	1,326
介護療養型医療施設	3,862	1,647	-2,215
訪問介護	9,833	32,761	22,928
訪問入浴介護	2,269	2,344	75
通所介護	8,037	38,127	30,090
短期入所生活介護	4,515	9,445	4,930
短期入所療養介護	4,651	5,377	726
特定施設入所者生活介護	288	4,197	3,909
福祉用具貸与	2,685	7,864	5,179
居宅介護支援事業	17,176	37,540	20,364

（資料）総務省 統計：「平成12年介護サービス施設・事業所調査・平成25年介護サービス施設・事業所調査」より作成。⁹⁾

*2000年：訪問看護：訪問看護ステーション＋医療施設

2000年：特定施設入所者生活介護軽費老人ホーム＋有料老人ホーム

しかしながら一方で、国内の介護福祉事業者の急増は市場における過当競争を招き、競争に敗れた事業者は自然淘汰される。東京商工リサーチによれば、2013年の「老人福祉・介護事業」の倒産数は54件と介護保険制度がスタートした2000年以降で最多となっている。³⁾ また、(株)帝国データバンクの資料においても、老人福祉事業者の設立後の倒産率は、設立後5年未満が33%、10年未満では約75%と事業継続の難しさが分かる。⁴⁾

以上のような状況を踏まえ、国内事業者の中には、巨大大人口を抱えるアジア諸国への市場展開を試みる事業者も多い。アジア諸国は、今後約10～30年間に高齢化社会が本格化する国が多く、成長市場としての期待感も大きい。わが国の介護福祉事業者にとっては、これまで培っ

た事業ノウハウをこれらアジア市場で展開することが期待される。

2. 調査企業

（１）会社概要

(株)MaCO（以下、M社）は、岡山市、瀬戸内市などに計12カ所の介護福祉施設を展開運営する事業者である。全事業所にISO9001を取得するなど、提供サービスの品質管理および施設の管理衛生に十分な徹底を行っている。

なお、社名の「MaCO」の由来は、中国の伝説上の仙女「麻姑」であり、「孫の手」の語源は「麻姑の手」と言われる。つまり、「かゆいところにも手が届く介護福祉サービス」を経営理念としている⁵⁾。

株式会社MaCO会社概要

- ・所在地 岡山県瀬戸内市邑久町箕輪656-1 まごのて村
- ・設立 2002年6月
- ・事業内容 介護福祉施設（デイサービス、小規模多機能ホーム、介護付き有料老人ホームなど）の運営
- ・資本金 10百万円
- ・代表者 中川 浩彰



図1 (株)MaCO企業概要

（２）海外展開

M社は、2014年1月に中国遼寧省撫順市に100%出資の現地法人を設立。今後、急速な成長が期待される中国介護市場の動向調査、ベッド、車いす、オムツなど介護用品の販売、施設運営コンサルティングなどを手掛けている。特に、「食」をテーマとした差別化を図りたいというのが、M社の中川社長の強い意向である。

（３）本学との産学連携事業

『地方から世界へ、国際的視野での食・サービス等の共同研究』というテーマで、将来的に中国の介護福祉施

設で提供予定の介護食、栄養管理、レシピ開発、トレーニング等について研究活動を実施中である。

また、M社の施設にて月1回定例開催される「MaCO Café」（調理実習、イベント、勉強会など）に外部講師として参画し、施設入居者や介護スタッフなど関係者との交流を図っている。

3. 今回開発した介護食レシピ

（1）白桃を使ったケーキレシピの開発

今回(2015年2月26日)の「MaCO Café」の調理実習では、缶詰の白桃を使ったケーキを作製した。これは、岡山の食材を用いて、見た目の美しさ、手軽さ、調理のしやすさ、食べやすさ、さらにはアジア圏でも通用する介護食を作ることを目的としたメニューを選択した。

白桃は、岡山の生産量が6,330トンで全国の第6位⁶⁾であり岡山を代表する特産品のひとつである。また、白桃はカテキンをはじめとするポリフェノール類などの機能性成分を含んでおり、

- ① その抗酸化作用から動脈硬化症や心疾患の予防などの健康効果が期待されること⁷⁾
- ② 成育に繊細さが求められる白桃の果実そのものは、膨大な利用者数が予測されるアジアを中心とした高齢者向け施設では価格面や素材の供給面からも安定して提供することは難しい可能性があること
- ③ 缶詰であれば衛生的で安定した提供が可能であること

等の理由から、今回は缶詰を使用したレシピをあえて使用した（図2、付録1）。



①材料を用意する。



②桃以外の材料を全て混ぜる。白桃の半分は薄切りに、半分は角切りにする。



③炊飯器の内釜にバターを塗り、スライスした白桃を並べる。生地に角切りの白桃を加えて炊飯器に流し込む。



④焼きあがったらお皿をかぶせてひっくり返す。

図2 桃のケーキの調理手順概要

（2）介護福祉施設における「食」の位置付け

介護福祉施設において、「食事」は特に重要な要素である。低栄養状態に陥ると、全身状態や気力、日常活動度の低下、免疫能の低下や褥創をもたらしことが知られている⁸⁾。また、食事を摂ることは身体への影響だけでなく、活力など生活の質にも良い影響を与えていることも明らかとなっている⁹⁾。

4. アンケートによる結果の検証

上記の介護食レシピの効果を検証するため、参加者5名および施設職員3名に対し、アンケート調査を行った。前者と後者では、それぞれ内容の異なる質問としている。自記式の調査票を用いて対象者属性、調理実習について、完成した菓子に関する内容を中心に行った。

（1）参加者向けアンケート

① 対象者の属性

参加者は全員女性で、年代は60代が20.0%、70代が60.0%、80代が20.0%であった。MaCO Caféへの参加は全員が3回以上であった。参加へのきっかけは「デイサービス訪問時に知って」が80.0%、チラシが20%であった（表3）。

表3 参加者の属性

質問項目	回答項目	人数	割合(%)
性別	男性	0	0.0
	女性	5	100.0
年代	50代	0	0.0
	60代	1	20.0
	70代	3	60.0
	80代	1	20.0
	90代以上	0	0.0
MaCOcafe参加回数	初めて	0	0.0
	2回目	0	0.0
	3回目以上	5	100.0
参加のきっかけ	デイサービス訪問時に知って	4	80.0
	チラシ	1	20.0
	その他	0	0.0

② 桃のケーキについて

桃のケーキについては「見た目が美味しそうでしたか」、「味はどうでしたか」「味は良かったですか」、「また食べたいと思いましたか」等見た目や味について質問した結果、全ての質問項目において5段階で最も良い評価である5を選んだ人が多かった。また、「作りやすさはどうでしたか」、「また作ってみたいと思いますか」という質問に対しては全ての人が最も良い評価を選んでいた。

③ 今後のMaCO Caféについて

「今回のMaCO Caféは楽しかったですか」、「また参加してみたいですか」という項目については次のような結果が得られた(表4、表5)。

表4 今回のMaCO Caféは楽しかったですか？

回答項目	人数	割合(%)
1 (楽しくなかった)	0	0.0
2 (やや楽しくなかった)	0	0.0
3 (普通)	0	0.0
4 (まあまあ楽しかった)	0	0.0
5 (楽しかった)	5	100.0

表5 今後このような企画に参加してみたいと思いますか？
参加したいと思われた場合、頻度はどのくらいが良いですか。

回答項目	人数	割合(%)
1 (参加したくない)	0	0.0
2 (6か月に1回)	0	0.0
3 (3か月に1回)	1	20.0
4 (2か月に1回)	0	0.0
5 (年に12回以上)	4	80.0

今回のMaCO Caféは楽しかったと参加者全員が回答しており、今後の開催頻度についても5人中4名が年に12回以上と最も頻度の高い項目を選択していた。

④ 自由記述欄への回答

「今後、このような企画があればどのようなものがしてみたいと思いますか。」という質問に対しては「ゴボウ、にんじん、大根等の料理を教えて欲しい」、「1人暮らしの食事療法」、「楽しみな行事食、季節にあったもの」、「お菓子」など、食に関する項目が多かった(図3)。

今後このような企画があればどのようなものがしてみたいと思いますか。

例) 岡山県の特産品を使ったもの、健康食を使ったもの、など

ごぼうの料理、
ややベン
白 華

マグネシウム、
アモン } 羊 水 産 物 食
塩 100%

カハビタ料理、 認知症予防運動、 ケー

認知症予防の勉強会、

認知症を予防する食事の大切さ、 認知症、

ごぼう、人参、大根等の料理を教えて
ほしい。

1人暮らしの食事療法

お菓子とパン(おす。

図3 今後このような企画があればどのようなものがしてみたいと思いますか。(自由記述)

(2) パートナー向けアンケート

① 対象者の属性

参加したパートナーは全て男性で、30代であった。主な職種は介護職であった（表6）。

表6 参加したパートナーの属性

質問項目	回答項目	人 数	割合(%)
性別	男性	3	100.0
	女性	0	0.0
年代	10代	0	0.0
	20代	0	0.0
	30代	3	100.0
	40代	0	0.0
	50代	0	0.0
	60代以上	0	0.0
主な職種	管理栄養士・栄養士	0	0.0
	介護職	3	100.0
	その他	0	0.0

② 桃のケーキについて

桃のケーキについて「味はどうでしたか」、「見た目はどうでしたか」、「調理のしやすさはどうでしたか」、「食べやすさはどうでしたか」等味や食感、手軽さ等について質問した結果、概ね良い評価であった。「費用はどうでしたか?」「また作ってみたいと思いましたか」、という質問においても概ね良い回答をいただいた。

「ご自身が勤められている施設のおやつに出せると思われましたか?」「中国など海外の施設のおやつとして提供できると思われましたか?」という質問においても同様の評価を頂いた（表7、表8）。

表7 ご自身が勤められている施設のおやつに出せると思われましたか?

回答項目	人 数	割合(%)
1. 思わない	0	0.0
2. あまり出せると思わない	0	0.0
3. どちらでもない	0	0.0
4. やや出せると思う	0	0.0
5. 出せると思う	3	100.0

表8 中国など海外の施設のおやつとして提供できると思われましたか?

回答項目	人数	割合(%)
1. 思わない	0	0.0
2. あまり提供できると思わない	0	0.0
3. どちらでもない	0	0.0
4. やや提供できると思う	2	66.7
5. 提供できると思う	1	33.3

③ 今後のMaCO Caféについて

「今回のMaCO Caféは楽しかったですか」、「また参加してみたいですか」という項目については次のような結果が得られた（表9、表10）。

表9 今回のMaCO Caféは楽しかったですか?

回答項目	人 数	割合(%)
1. 楽しくなかった	0	0.0
2. やや楽しくなかった	0	0.0
3. 普通	0	0.0
4. まあまあ楽しかった	0	0.0
5. 楽しかった	3	100.0

表10 このような企画があればまた参加したいと思いますか?

参加したいと思われた場合、頻度はどのくらいが良いですか。

回答項目	人 数	割合(%)
1 (参加したくない)	0	0.0
2 (6か月に1回)	0	0.0
3 (3か月に1回)	1	33.3
4 (2か月に1回)	2	66.7
5 (年に12回以上)	0	0.0

今回のMaCO Caféは楽しかったとパートナー全員が回答しており、今後の頻度については3人中1名が「3か月に1回」、2名が「2か月に1回」を選択していた。参加者と比較するとネガティブな印象を受けるが、特に「この3か月に1回」を選んだ理由について「毎月やると価値がなくなるから」との記載があり、調理を伴うイベントは頻度を減らすことで、特別感を出すことに意味

を見出すこともあるように感じた。

④ 自由記述について

「今後このような企画があるときはどのようなものしてみたいと思いますか」という質問に対しては次のような回答があった(図4)。

12. 今後このような企画があるときはどのようなものしてみたいと思いますか。
例) 岡山県の特産品を使ったもの、根菜を使ったもの、など

三品作り、食材調理法。
冷凍保存方法。
一人暮らし

12. 今後このような企画があるときはどのようなものしてみたいと思いますか。
例) 岡山県の特産品を使ったもの、根菜を使ったもの、など

介護食に関する教室もしてみたい...

12. 今後このような企画があるときはどのようなものしてみたいと思いますか。
例) 岡山県の特産品を使ったもの、根菜を使ったもの、など

地元で昔からある食材や料理などの新しい
食べ方、教室。→ 子どもから高齢者まで楽しめる
地域交流 という面を強くおもしろく感じるように思...
お、地域の高齢者のいざがかりやリハビリの向上と
子どもたちの高齢者との交流を促すことで
地域のみんながつかえる場所になれそう...

ご協力ありがとうございました

今後の食の傾向も加え幅広い世代への

理解を深める学びたいというモチベーションで。

図4 今後このような企画があるときはどのようなものしてみたいと思いますか(自由記述)。

伝統的な食や、単身高齢者を想定した少ない材料で多くの料理を作る方法を知りたいというような意見もだされた。それだけではなく、MaCO Caféを地域の高齢者だけでなく、地域の子どもたちやその他の年代の交流の場としても行えたらというような意見も多く出された。

5. おわりに

介護事業者は、少子化による人材不足、介護報酬削減、他事業者との競争激化等でさらなる経営努力が不可欠であり、差別化が必要な時代となってきた。介護事業者が

独自性をもち、施設利用者および地域住民の多様化するニーズに 대응していくことは当然であるが、今後はさらに日本の医療・介護事業者が有している知識・技術を国内だけでなく、アジア圏においても幅広く展開されていくことが期待される。

今後、本学とM社との産学連携事業を進める上で、国際的に通用するメニュー展開をするためには、対象となる国々の食文化や味の好みの傾向、食品の摂取量、海外での介護における問題点、現在提供されている食事等について調べ、対象を熟知する必要がある。

さらには、岡山県内等の介護事業者を中心に、同様のモニタリング調査を実施・データ集積を行うなど、幅広く、多様なデータ解析による研究精度の追求を心掛けたい。

付録1

桃のケーキ

2015年2月26日
MaCOCAFE

【材料】炊飯器1個分

白桃の缶詰	1個
ホットケーキミックス	200g
卵	1個
牛乳	100ml
ヨーグルト	50g
☆水	30ml
☆砂糖	12g
★バター	10g
★砂糖	10g



【下準備】

*シロップを作る。

☆の水と砂糖を小鍋に入れ、砂糖を煮溶かして冷ましておく。

【作りかた】

- ①炊飯器の内釜に★のバターを塗って、★の砂糖を振りかけておく。
- ②白桃は半分を薄切りにし、のこりを角切りにする。
- ③内釜に薄切りにした白桃を並べる。
- ④ボウルに卵、牛乳、ヨーグルト、シロップ、ホットケーキミックスを入れて良く混ぜる。
- ⑤③の内釜に④の生地を流し入れ、角切りにした白桃を散らす。
- ⑥炊飯器の普通炊きで焼く。(40~45分程度)
- ⑦できあがったら、お皿をかぶせてひっくり返す。

参考文献

- 1) 経済産業省(2011)「通商白書 2010年版」第2章
<http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2010...10honbun/html/i2510000.htm>

- 2) (前掲) 経済産業省 (2011) 「通商白書 2010年版」
第2章
- 3) ㈱キャリアブレイン「介護事業者の倒産、昨年は過去最多の54件」医療介護C Bnews (<http://www.cabrain.net/news/regist.do>) (2015年3月27日現在)
- 4) ㈱帝国データバンク:「特別企画 医療機関・老人福祉事業者の倒産動向調査」 <http://www.tdb.co.jp/report/watching/press/pdf/p140203.pdf>
2014年2月10日公表
- 5) ㈱MaCOのホームページより
<http://www.maco.co.jp/>
- 6) 農林水産省 (2013) 「平成25年産果樹生産出荷統計」
2014年10月22日公表 農林水産省ホームページ
<http://www.maff.go.jp/index.html> (2015年3月29日現在)
- 7) 芳本信子:「新しい視点生きた知識 食べ物じてんー食品中の生理活性成分を知るー」, 学建書院, 210-211 (2005).
- 8) 鈴木文:「褥瘡と栄養」, 昭和学士会誌, 第2号, 120-127 (2014).
- 9) 大谷貴美子, 杉山美穂, 他:「高齢者のQOLに果たす食生活の役割ー居住形態とADLの違いからみてー」, 日本食生活学会誌, 12 (4), 306-313 (2002).

