

富山県内の老人福祉施設における食事提供調査と地域連携

Investigation on Supply of Meals in Welfare Institutions
for Elderly in Toyama and Its Regional Cooperation

稗 苗 智 恵 子

HIENAE Chieko

【要旨】 近年、医療機関や老人福祉施設等での地域連携が盛んに実施されることに伴い、食事の提供情報の共有化を目的として平成 24 年 11 月に富山県内の老人福祉施設にアンケート調査を実施した。回答率が 44.1%、さらに回答を得た中で情報開示に同意する施設が 41.8%といずれも半数に満たなかったため、施設区分ごとの全体集計を行った。食事の中でも咀嚼嚥下低下対応の食事名称を嚥下ピラミッドで示したところ、同じ食種名で内容に差があることが分かった。また、禁止食品がある場合の対応や、低栄養等が認められた場合の対応も多様であった。栄養補助食品は全施設で 94 種類の名称が挙げられた。入所間もなくから適切な栄養管理を実施するためには、栄養サマリー情報の活用とあわせて、各施設の食事や内容を具体的に示した食事情報開示の取り組みを推進する必要性が明らかになった。

【キーワード】 老人福祉施設 地域連携 食事 情報開示 栄養サマリー

I はじめに

近年、医療機関や老人福祉施設等においては栄養管理計画がなされ、個々人に応じた食事提供が行われている。しかし、転院等の際に食事情報として食種名が提供された場合に、栄養量や味付け、硬さなど、各施設で提供されている食事内容が十分に共有化され理解されているとは言えない。入院や入所以前の栄養管理情報と今後の栄養管理が切れ目なく速やかに連携できることが早期からの適切な栄養管理につながり低栄養による体力低下を防ぐことが可能になると考え、富山県内の老人福祉施設にアンケート調査を行った。

II 方法

調査は郵送法により回答を依頼。

1 調査時期

平成 24 年 11 月

2 回答期間

平成 25 年 1 月末までのおおよそ 2 か月

3 調査内容

- ① 施設の食事情報を開示する意向
- ② 施設分類
- ③ 入所者数 提供食数
- ④ 配膳方法
- ⑤ 業務形態と従事者数について(直営・委託業務、管理栄養士・栄養士・調理関係職員等の人数)
- ⑥ セレクト食(選択食)の実施状況
- ⑦ おやつ(手作り、既製品)及び飲み物の提供状況
- ⑧ 個別対応状況(咀嚼嚥下力低下に対する食事、症状と食品の工夫等)
- ⑨ とろみ剤の使用について
- ⑩ 症状別個別対応について
- ⑪ 低栄養状態の改善に使用している栄養補助食品(食品名、対応状況)
- ⑫ 栄養ケアマネジメントへの取り組み
- ⑬ 他施設に聞いてみたい事柄(自由記載)

4 調査対象

富山県高齢福祉課資料(平成 24 年 10 月 1 日現在)に記載されていた富山県内の老人福祉施設、特別養護老人ホーム 67 施設、軽費老人ホーム(A 型)2 施設、軽費老人ホーム(ケアハウス)22 施設、介護老人保健施設 47 施設、養護老人ホーム 4 施設、地域密着型特別養護老人ホーム 10 施設の計 152 施設。

5 集計

Excel 2010 (Microsoft 社)を用いた。

III 結果と考察

1 回答率

回答率は、44.1%。

返信はあったが、「担当者がおらず回答できない」、「施設名の無いもの」は集計から除外した。施設分類毎の回答率は表 1 のとおり。

表 1 施設分類毎のアンケート回答率

区分	施設分類						全体
	A	B	C	D	E	F	
施設数	67	2	22	47	10	4	152
回答数	36	0	8	18	4	1	67
回答率(%)	53.7	0	36.4	39.1	36.4	25	44.1

2 アンケート結果開示同意の有無

「同意する」41.8%、「同意しない」58.2%であった。(表 2)

表 2 各施設の情報開示の意向

施設数(%)

区分	施設分類						全体
	A(n=36)	B(n=0)	C(n=8)	D(n=18)	E(n=4)	F(n=1)	
同意する	16(44.1)	—	4(50.0)	4(22.2)	3(75.0)	1(100.0)	28(41.8)
同意しない	20(55.6)	—	4(50.0)	14(77.8)	1(25.0)	0(0.0)	39(58.2)

食事情報は各施設の経営状況ともかかわることが多いため情報開示に対して躊躇されたのではないかと考えた。

情報の開示に同意しない施設が半数以上あったため個別名称等は用いず、全体的な集計と、施設区分毎で対応状況や食事提供に比較が出来るのではないかと考え、返答のあった施設を A 特別養護老人ホーム、B 軽費老人ホーム(A 型)、C 軽費老人ホーム(ケアハウス)、D 介護老人保健福祉施設、E 地域密着型特別養護老人ホーム、F 養護老人ホームで区分した。

3 施設毎の業務形態

回答があった 67 施設のうち、給食業務を直営している特別養護老人ホームが 14 施設、委託は D 介護老人保健福祉施設が 11 施設と多かった。(表 3)

表 3 施設毎の業務形態

施設数

区分	施設分類						全体
	A(n=36)	B(n=0)	C(n=8)	D(n=18)	E(n=4)	F(n=1)	
直営	14	—	3	1	3	0	21
委託	11	—	1	11	0	1	24
一部委託	11	—	4	6	1	0	22

アンケート実施後、各施設で直営から委託へと給食業務が変更になった施設を多く聞くことから、再度調査した場合はさらに事情が変わってきていることが予想される。

4 施設毎の食数(職員数とディを含む)

施設毎の食数の平均を示した。(表 4)

表 4 各施設の食数(職員数とディを含む)

(平均±SD)

区分	施設分類						全体 (n=67)
	A (n=36)	B (n=0)	C (n=8)	D (n=18)	E (n=4)	F (n=1)	
食数平均	157.3 ±161.7	—	62.4 ±92.5	123.9 ±171.3	70.2 ±125.2	40.6 ±90.8	125.0 ±155.9

5 管理栄養士・栄養士の人数

施設毎の管理栄養士および栄養士の人数を示した。(表 5)

表 5 管理栄養士および栄養士の平均人数

区分	施設分類						全体 (n=67)
	A (n=36)	B (n=0)	C (n=8)	D (n=18)	E (n=4)	F (n=1)	
管理栄養士	1.7 ±0.4	—	1.5 ±0.7	3.3 ±1.3	1.5 ±0.7	1. ±0.0	1.1±0.8
栄養士	3.4 ±1.2	—	3.8 ±1.2	3.1 ±1.2	4.0 ±1.2	3.0 ±2.1	1.6±1.2
管理栄養士＋ 栄養士	5.1 ±1.6	—	5.3 ±1.9	6.3 ±2.5	5.5 ±1.9	4.0 ±2.1	1.4±1.1

6 1 日述べ食数と給食業務従事者数及び 1 人あたり担当食数

直営及び委託職員の合計数で 1 日の延べ食数を除したところ、最大 57.4 食、最少 11.9 食であった。(表 6)

表 6 総給食数と給食業務従事者数の比較

区分	施設分類						全体 (n=67)
	A (n=36)	B (n=0)	C (n=7)	D (n=17)	E (n=4)	F (n=1)	
1 日述べ食数 (a)	287.0 ±78.1	—	185.5 ±54.9	325.0 ±108.1	210.5 ±134.5	203.0	279.7 ±97.4
全給食関係従 事者数(b)	9.6 ±2.3	—	7.9 ±3.7	9.9 ±3.3	7.0 ±4.2	13.0	9.4 ±2.9
a/b (食数)	30.3	—	26.3	34.0	30.6	15.6	30.6
平均±	±7.4	—	±8.9	±9.4	±5.0		±8.4
最大	57.4	—	37.8	49.6	36.3		57.4
最少	19.2	—	11.9	13.3	25.1		11.9

食堂配膳方式やユニット式で行っている施設では担当食数が多いが、利用者や他職種が配膳等に関わっていると考えられた。

7 食事提供のスタイル

中央配膳が全体の 46.3%、食堂配膳が 40.3%であった。カフェテリアセルフ方式を取り入れるところもあり、ユニットやデイサービス、配食サービスの提供なども含め、複数の食事提供方法を実施するなど、対象者の自立度に応じた多様な対応で食事提供をしておられた。(表 7)

表 7 施設毎の配膳方法：複数回答

施設数 (%)

区分	施設分類						計 (n=36)
	A (n=36)	B (n=0)	C (n=7)	D (n=17)	E (n=4)	F (n=1)	
中央配膳	18	—	1	11	1	0	31 (46.3)
食堂配膳	12	—	7	6	1	1	27 (40.3)
ミニキッチン	6	—	0	0	2	0	8 (11.9)
その他	5	—	1	1	0	0	7 (10.4)

8 セレクト食（選択食）の実施状況

実施していたのは全体の 37.3%であった。フロア単位など、調理担当への負荷のかかり過ぎないための工夫もしておられた。

家庭での食事提供と同じような温かみや嗜好を満たすための工夫がなされている一方、意思疎通が十分に行うことができない利用者もおられることが予想され一律に実施できないためと考えた。

9 おやつ提供について

おやつとして何らかの対応をしている施設は全体の 91.0%であった。おやつは手作り・既製品を組み合わせながら提供しておられることがわかった。(表 8) ほぼ毎日手作りしている施設と、全て既製品という回答もあり、施設間の提供状況に大きな差があることがわかった。

また、プリン、ゼリーなど咀嚼嚥下機能低下した場合も可能であることの多いおやつのほか、ケーキも含めて手作り・既製品とも提供されていた。

表 8 一週間のおやつの提供状況

(61 施設)

区分	7 回 /週	6 回 /週	5 回 /週	4 回 /週	3 回 /週	2 回 /週	1 回 /週	0 回 /週	1-2 回 /週
手作り	2	3	1	3	8	11	11	15	6
既製品	11	12	13	9	3	2	6	3	1

間食は食の楽しみや生活の潤いという以外に、栄養管理の視点では 1 回の食事摂取量が減ってきた方への栄養補給やゼリー等も含めて水分補給を促す大切な時間であるため、対象者に合わせて提供しておられると考えた。

10 飲み物の提供状況

全体で 83.1%の施設で何らかの提供がなされていた。

提供の時間帯は、おやつの時間だけでなく入浴後等も含め、脱水への配慮と思われる細やかな提供がなされていた。(表 9)

表 9 飲み物の提供時間：複数回答

(53 施設)

区分	7 時	10～11 時	14～15 時	10.15 時	10.15.20 時	10.15.17 時
施設数	1	22	4	22	3	1

11 個別対応の状況について

(1) 咀嚼嚥下力低下への対応

嚥下ピラミッドのレベルごとの施設での名称を一覧にした。同じ名称でも食事内容に大きなばらつきがあることが分かった。L4 の区分ではきざみ食でも多様な名称があることが分かった。(表 10)

表 10 嚥下ピラミッド区分による施設での食種名称一覧

L0	L1	L2	L3	L4
流動食 嚥下食[嚥下食(ゼリー)、嚥 1]	流動食 嚥下食[嚥 2]	流動食 嚥下食[嚥 3]	嚥下食[嚥下ペースト食、嚥 5]	嚥下食[嚥 6]
ミキサー食	ミキサー食	消化食 ミキサー食	ミキサー食[ミキサー固形食] ゼリー食 ソフト食[ソフトⅡ、ソフトミキサー食]	
ソフト食	ゼリー食 ムース食	ゼリー食 ソフト食	ムース食 やわらか食 きざみ食 極きざみ食[極小さきざみ]	ソフト食[ソフトⅠ] やわらか食 きざみ食[キザミ・トロミ食] 荒きざみ 細きざみ食 極刻み食 超きざみ食 軟菜刻みトロミ食 軟菜きざみ 軟菜 一口大 普通食[常食]

他施設からの転入があった場合、この食事情報を共有することができれば早期からの確な食事提供を行いながら、改めて症状や栄養状態を評価して適切な管理に繋げることが可能になると考えた。

地域の医療機関や福祉施設の双方が一定の基準のもとに作成した一覧表の作成が必要である。

(2) とろみ剤の使用状況

全体の 89.6%で使用しており、価格、溶けやすさ、味を考慮して選択していることがわかった。

(表 11)

病態に合わせて適切な濃度、味の好みも伝えるツールづくりが必要であるとする。

表 11 施設毎のとろみ剤使用の有無と選定理由

施設数

区分	施設分類						全体 (n=67)
	A (n=36)	B (n=0)	C (n=8)	D (n=18)	E (n=4)	F (n=1)	
使用有無	36	—	1	18	4	1	60
溶けやすさ	21	—	1	13	1	0	36
固さの調節	20	—	0	10	1	0	31
匂い	10	—	0	4	0	0	14
味	25	—	0	8	3	0	36
価格	24	—	0	12	2	1	39
その他	6	—	0	5	1	0	12

(3) 症状別の個別対応について

食欲不振、下痢、便秘等の有症状があった場合の対応として、おにぎり、パンや麺などに変更するほか栄養補助食品を用いて微量栄養素を補給するなど様々な工夫がなされていた。

[食欲不振]

- ・主食形態を変える
- ・食べたいものや好きな食べ物の希望を聞き提供する(アイスクリーム等)
- ・栄養補助食品をプラスする(食事量を半分にして)
- ・副食の変更や半分量

[下痢]

- ・油ものや消化しにくい食材を控える
- ・全粥の提供
- ・低残渣食を提供する

[便秘]

- ・飲むヨーグルトを提供
- ・オリゴ糖や食物繊維の付加
- ・水分量のアップ ほか

栄養管理が充実され様々な取組みがなされていた。

(4) 禁止食品がある場合の対応

① アレルギー、薬理作用、嗜好、口内炎等の個別対応の実施状況を食品別に表 12 に区分した。

除去した後の対応はできるだけ栄養的配慮がなされていること、アレルギー表示義務のある食品だけでなく、嗜好等に対応されていることがわかった。

② また、代替としている内容を表 13 にまとめた。限られた中で工夫しておられることがわかった。

表 12 食品別の個別対応の実施状況 (複数回答)

(1) アレルギー表示義務のある食品 (7 品目)

区分 (食品名)	個別対応の状況			
	アレルギー	薬理作用	嗜好	口内炎等
卵	34	0	20	1
牛乳	22	3	40	1
小麦	7	1	1	1
そば	30	1	18	1
落花生	6	1	3	2
えび	17	1	7	1
かに	20	1	6	1

(2) その他食品

区分 (食品名)	個別対応の状況			
	アレルギー	薬理作用	嗜好	口内炎等
白身魚	9	1	18	1
赤身魚	16	1	24	1
鶏肉	16	1	47	1
豚肉	13	2	46	1
牛肉	14	1	43	2
グレープフルーツ	6	46	3	2
納豆	8	59	19	1
ヨーグルト	8	3	33	1
青魚	1	0	1	0
さば	6	0	2	0
あじ	1	0	0	0
鮭	1	0	1	0
刺身	0	0	1	0
きのこ類	0	0	1	0
しいたけ	1	0	0	0
チーズ	1	0	1	0

表 13 禁止食品への対応：複数回答

(65 施設)

区分	対 応 状 況
卵	肉／魚／大豆製品／豆腐／がんも／はんぺん
牛乳	乳酸菌飲料／ヨーグルト／りんごジュース／豆乳／牛乳かん／他のたんぱく質
小麦	米粉
そば	うどん／そうめん／他の麺類／在庫のもの
落花生	ごま等
えび・かに	他のたんぱく質源／練り製品
魚類	他のたんぱく質源／練り製品
肉類	他の肉／魚／卵／豆類／他のたんぱく質源／在庫のもの
グレープフルーツ	他の柑橘類／他の果物／桃缶詰
納豆	他の豆類／豆腐／えびしんじょう／練り製品／ふりかけ
ヨーグルト	牛乳／ヤクルト／ゼリー／プリン／他の乳製品／果物／ジュース／カルシウムウェハース／カルシウム強化ゼリー／お菓子
チーズ	－
きのこ類	在庫のもの

今回の調査では宗教等への対応を問わなかったこともあり、特記事項としても挙がってこなかったが、今後国際化する社会の中ではさらに細やかな対応が求められ、適切な食材選択や調理方法等の対応を共有情報としていかなければならないと考えている。

12 低栄養状態の方への対応

(1) 栄養補助食品の使用

回答のあった 67 施設中 56 施設で何らかの目的で使用していることが分かった。低栄養状態の改善の為の栄養補助品の種類は、全部で 97 食品の名称があげられていた。10 施設以上で使用されていたのはエブリッチ (16 施設) >エンジョイゼリー (14 施設) >プロテインゼリー (13 施設) >ブリックゼリー (10 施設) =V クレス (10 施設) であった。(表 14)。

表 14 栄養補助食品の使用状況：複数回答：

(54 施設)

オリゴワン	2	ジャネフファインケア	2	ファインケア	1	アイスクリーム	1	サンケンラクト	2
E-3	1	粉飴	4	粉飴ムース	1	アジネットゼリー	1	克蘭ベリーゼリー	1
レナジーbit	1	ビタジクス	1	おいしい Pr ゼリー	1	乳カル酵素	1	アガロリーゼリー	4
タバケゼリーセブン	1	笑顔ゼリー	2	ジュシオ	1	ジュシオミニ	1	栄養パウダー	1
ディムス	1	おいしく食べられるゼリー	1	トウフィール	2	ブリックゼリー	10	カフェーニ	1
ヴィタッチゼリー	1	キッセイブロッカ	1	ボチプラス	4	プロテインパウダー	7	プロテイン抹茶	1
プロテインパウダー-Zn	1	プロテイン Zn	3	プロテインゼリー	13	ブロッカ	2	ブロッカ Zn ゼリー	1

ブロッカゼリー	2	プロテインマックスジュース	1	ベムバル	4	ベムノン	1	エンジョイボチ	7
エンジョイゼリー	14	エンジョイムース	5	エンジョイカップゼリー	1	エンジョイプロテイン	2	エンジョイプロテイン Fez	1
V クレス	10	V クレス a	2	V クレスゼリー	9	エブリッチ	16	エブリッチゼリー	3
エブリッチドリンク	8	エブリッチゼリー・おかし co	1	エブディッシュ	1	メイバランスミニ	9	メイバランスゼリー	1
メイバランス	5	メイバランス 1.5	1	メイバランス Arg	4	メイバランス ArgMini	4	メイバランスムース	2
メイバランスソフト Jelly	1	メイプロテイン	2	メイプロテイン Zn	1	メディミルスープ	2	エネルギー補給ゼリー	1
プロキア プロキアプリン	2	プロキア	5	プロキア Z	2	プロキアプリン	5	たんぱくくん	1
たんぱくくんパウダー	1	まめてつ	1	まめびよ	1	アイオール	1	アイオールソース	2
アイオールソフト	2	MCT パウダー	2	NTAG アップ	1	サポートゼリー	1	テルミールミニ	1
テルミールソフト	1	テルミールソフトミニ	1	テルミールソフト 300kcal	1	テルミール M200kcal	1	メディミルプリン	1
メディミルムース	1	たんぱくムース	2	ハインゼリー	1	ソフトタッチ	2	CZ-Hi200	2
カリメイト Jelly	1	アイソカル JellyHC	2	アイソカルゼリー・PcE	1	アイソカルゼリー・Arg	1	プロテインパウダー +Zn	1
ソフトカップ	1	エナチャージ	1						

(2) 使用目的

体重や食事摂取量の低下の改善を目的としていることが記載されていた。(表 15)

表 15 栄養補助食品の使用目的：複数回答：(47 施設)

栄養補助食品の使用目的	施設数 (%)
低体重 (BMI 18 未満)	7 (14.9)
体重低下	21 (44.7)
低栄養	12 (25.5)
低たんぱく状態	3 (6.4)
アルブミン低下	10 (12.3)
食事摂取量の減少	14 (29.8)
食欲不振	8 (17.0)
偏食	2 (4.3)
褥瘡発症	17 (36.2)
口腔障害 (嚥下・咀嚼等)	14 (29.8)
認知症	3 (6.4)
病気進行	1 (2.1)
体調不良	1 (2.1)

栄養補助食品は一般に高価なものが多いが、不足する栄養素等を補給するために開発されていることもあり、褥瘡や低栄養改善に大きな効果を得ることができる。医薬品よりも味等の変化をつけやすく改良が進んでいるので、嗜好や嚥下等の評価とあわせて適切に使用し、今後ますます多様化

していくことが考えられる。また、これらの食品について開発された目的や正しい使い方を知ることとも栄養管理業務として欠かせない。さらに、どのような食品が利用者に適しており、血糖管理に有効であったかや、下痢の対応に好ましかった等の記録は地域連携に有効な情報になると考えた。

13 栄養ケアマネジメントへの取組み

アンケートの回答があった 51 施設中栄養ケア計画書の作成率が 100% というのは 44 施設 (86.3%) であった。一方、0%、10%、30% 等の回答もあった。(表 16)

表 16 栄養ケアマネジメント (栄養管理計画書作成率) 実施状況 (51 施設)

作成率 (%)	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
施設数(a)	44	1	1	0	0	1	0	1	0	1	2
(a)/51×100	86.3	2.0	2.0	0	0	2.0	0	2.0	0	2.0	3.9

栄養ケア計画書の作成率を上げる工夫としての、自由記述欄には「スクリーニング、アセスメント、計画書作成日を記載した一覧で随時チェックし作成忘れがないよう確認しておく」「施設カンファレンスに参加し、検討会議に合わせプランを作成している」「まめにモニタリングを行い、(介護職や看護職の方にも協力を得て)計画書を作成すること」「他職種(ケアマネージャー)と協働でプランを作成すること、現場へ実際に行き見て情報交換を行うこと」と回答があった。

退所(退院)時栄養サマリーとして食事や栄養管理情報をまとめて次の栄養管理に役立てていただけるように共通の様式を作成し、情報提供ができるような仕組みが必要であると考えた。

III まとめ

平成 23 年に富山県内医療機関を対象に、平成 24 年に富山県内老人福祉施設に食事の提供状況のアンケート調査を実施した。

いずれも回収率は 50% に満たず、また回答のあった施設のうち食事情報の開示に同意するという施設数も半数に満たなかったため、全体集計のみとしたが、それぞれがより良い栄養状態維持のために食事提供に工夫され努力されていることがわかった。

また、調査目的とした食事情報の共有という視点では、食事の硬さを嚥下ピラミッドで示してみると、食事名称と形状が施設によって大きく異なることが明らかになった。このことから、今後、共通理解を図るように働きかけなければならないことが示唆された。その他の食事情報としては様々な理由により禁止している食品や料理への対応方法や栄養補助食品等の使用情報も有用であると考えられた。

栄養管理情報をまとめ、退院や転院等の際に、栄養サマリーとして提供している先進県の報告が多くなってきていることから富山県内の広域で情報共有できるように各種研修会での発表等を通して働きかけていきたい。

本調査実施にあたり、アンケートにご協力いただきました富山県内の老人福祉施設の栄養管理担当者の皆様とアンケート作成時にご指導いただきました富山県栄養士会福祉協議会(現・事業部) 横山裕紀元会長に感謝申し上げます。

また、本調査を集計しまとめるにあたりご協力いただいた本学専攻科修了生高坂沙織氏、専攻科生谷口愛美氏に深謝申し上げる。

IV 参考文献

- 1) 富山県厚生部高齢福祉課：老人福祉施設及び介護サービス事業所一覧,
http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1211/kj00000050.htm.(アクセス 2012 年 11 月 30 日)
- 2) 富山県厚生部高齢福祉課：高齢者施設（入所施設サービスの概要）,
http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1211/kj00000113.html（アクセス日 2015/9/8）
- 3) 栢下 淳：嚥下食ピラミッドによるレベル別市販食品 250, 医歯薬出版株式会社. Pp.1-3 (2008)
- 4) 藤井文子、岡崎真由美、杉本みき、大杉弘子、赤松貴代、山本美穂、山崎 幸、上野義智、岡田憲三、江口 透、黒田京子、清家 仁、西本幸恵、弘野敦子、松田裕子、都能綾子：嚥下食の標準化による地域一体型栄養サポートチームの構築～勉強会と料理教室による食の地域連携～, 病態栄養, vol.16.No.2, pp.179-189 (2013)
- 5) 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会：日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013,
<http://www.jsdr.or.jp/wp-content/uploads/file/doc/classification2013-manual.pdf> (アクセス日 2014/9/20)
- 6) 能登脳卒中地域連携協議会：食形態マップ, <http://noto-stroke.net/> (アクセス日 2014/12/5)
- 7) 高坂沙織：富山県内の福祉施設における食事提供の栄養管理連携のための基礎調査実施, 平成 25 年度特別研究論文集第 8 期生, pp. 1-13 (2014)