

出國報告（出國類別：考察）

吞嚥障礙幼兒(童)及老年的整合性 營養照護實務運作模式參訪計畫

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院

姓名職稱：游雅婷營養師、洪思琦營養師

派赴國家：日本

出國期間：108年9月4日至108年9月11日

報告日期：108年11月11日

摘要

隨著高齡化社會來臨，長照需求日益增加，而吞嚥困難飲食為高齡營養的重點之一，提供適當的營養餐食，可以減少鼻胃管的使用，讓有吞嚥障礙的長者仍能由口攝取營養美味的餐點，同時預防營養不良的發生。日本為吞嚥困難醫療照護之先驅，本次藉由參訪日本，觀摩吞嚥困難照護醫療院所營養照護模式、餐食供應及學習吞嚥困難之餐食設計，安排實作課程體會製備及供應實務；此外，參與日本進食吞嚥復健學會年會及參訪廣島大學栢下淳教授之研究室，汲取了多專科合作經驗，並了解吞嚥困難相關市售產品其食品物理性質變化的研究。汲取日本之臨床團隊照護模式、吞嚥困難餐食之設計及供餐模式，可做為本院建立吞嚥困難的整合性營養照護實務運作模式之參考。

關鍵字：吞嚥困難、高齡、嚥下調整食

目次

壹、參訪目的	01
貳、參訪過程	01
一、北里大學醫院	01
二、東京醫科齒科大學附設醫院	06
三、廣島紅十字原爆醫院	10
四、廣島大學醫院	16
五、Merry Hospital	20
六、西廣島復健醫院	24
七、Food Care 株式會社-吞嚥飲食實作課程	30
八、日本進食吞嚥復健學會年會	33
九、廣島大學栢下淳教授之研究室	35
參、參訪心得與建議	39

壹、參訪目的

藉由參訪日本優秀吞嚥困難照護醫療院所，了解其團隊運作模式、吞嚥困難病人之營養評估、吞嚥困難餐食設計、製作及供應、廚房設備、用餐環境等，並藉由實作課程，學習吞嚥困難餐食之製備。另外，本次赴日考察亦參與日本進食吞嚥復健學會年會，並參訪廣島大學栢下淳教授之研究室，藉此了解吞嚥困難相關研究、實驗方法及相關市售產品。以期能提供適合吞嚥困難患者的營養餐食，並建立本院吞嚥困難的整合性營養照護實務運作模式。

貳、參訪過程

本計畫考察期間自 108 年 9 月 4 日起至 108 年 9 月 11 日，共 8 日，公費考察成員為總院供膳營養師游雅婷及臨床營養師洪思琦，並邀集總院、北護分院、金山分院、雲林分院營養師代表及總院復健病房護理長共 10 名成員同赴日參訪。

本次考察行程包括(1)醫院北里大學醫院、東京醫科齒科大學附設醫院、廣島紅十字醫院、廣島大學醫院、Merry Hospital、西廣島復健醫院等 6 間醫院，(2)參加 Food Care 株式會社之吞嚥困難飲食實作課程，(3)廣島大學栢下淳教授研究室見習食物質地試驗方法，(4)日本進食吞嚥復健學會年會。期望經由標竿學習及經驗交流，吸取日本經驗，整合臨床醫療照護及吞嚥困難餐食供應，以期提升本院吞嚥困難病人之營養照護品質。

一、 北里大學醫院

(一) 醫院簡介

北里大學醫院設立於1971年，於2014年重新整修開院，為相模原市的核心急性醫療醫院。2棟醫院建築病共有床數1,033床，平均住院患者數約944人(住院率91%)，平均住院日數12日，門診來院患者每日約2,700~3,000人。理念為以患者為中心，維持人格尊嚴，醫務人員與患者一起提供全面的團隊醫療服務。由於老化人口漸增，北里大學醫院並與區域合作，支持社區綜合醫療體系建設、培訓社區介護人力，另外也設有復健病房，先進行復健治療改善病人生活機能回歸社區，並與與當地診所和醫院的合作，有診所轉診服務或反向轉診，並接受地區醫療機構申請檢查服務。

表1-1 北里大學醫院配置一覽表

醫院名稱	北里大學醫院
醫院外觀	
病床數	1,033 床
門診人數	約 2,700-3,000 人
職員人數	約 2,200 人
營養部職員人數	79 人
管理營養士	35 人
病態調理師(治療伙食製備)	12 人
調理師	11 人
行政人員	1 人
調理輔佐 (臨時職員)	20 人
營養部外包人員	19 人

(二) 參訪內容

營養部門業務包含有供膳管理、臨床營養與營養門診衛教。

1. 供膳管理業務。

- (1) 供餐作業，包含治療飲食管理、菜單管理、採購、烹調等。
- (2) 腸道營養，包含管灌營養食品等營養劑調整。
- (3) 嬰兒配方。
- (4) 特殊餐點供應。

2. 臨床營養業務。

- (1) 營養醫療，包含營養評估、攝食狀況評估、擬定營養管理計畫書、實行監視與成效判斷、檢討與調整。指導病人預防與治療併發症、其他醫療專業人員教育並引進新營養知識與技術。
- (2) 疾病飲食調整。
- (3) 營養諮詢。

3. 營養門診與團體衛教

各項疾病營養衛教，包含：糖尿病、腎臟病、心血管疾病、肥胖、腸胃道消化系統疾病、孕產期營養、小兒營養、癌症營養、吞嚥問題及其它。

住院供餐人數約800人/餐（包含禁食約130份），供餐種類包含一般飲食（31%）、軟質/流質飲食（13%）、治療飲食（47%）、嬰兒調奶（4%）與管灌飲食（5%）。烹調管理採危害分析重要管制點系統（Hazard Analysis Critical Control Point, HACCP）進行衛生管理，菜餚在75°C的溫度下烹飪至少1分鐘以上，採快速冷卻方式後冷藏保存，也進行人員、物品和設備的衛生管理，預防食物中毒，辦理員工教育。

烹調流程（圖1-1），菜餚烹調完成後，須急速冷卻在90分鐘內降到3°C以下，放置0~3°C冷藏庫保管（現行最多存放4日）。菜餚進行冷配膳，配膳區空調也配合菜餚溫度調整在18~20°C，放入配膳車冷藏，待供餐前復熱，該院餐盤有部分加熱裝置，同一餐盤同時保有熱食與冷食不同溫度菜餚。此外該院廚房設有集中溫度管理系統（圖1-2），人員須紀錄掃描條碼感應登錄製作人員、菜餚名稱、菜餚中心溫度、時間、設備名稱傳至集中溫度管理系統，當溫度異常時警報會響起通知營養師確認。

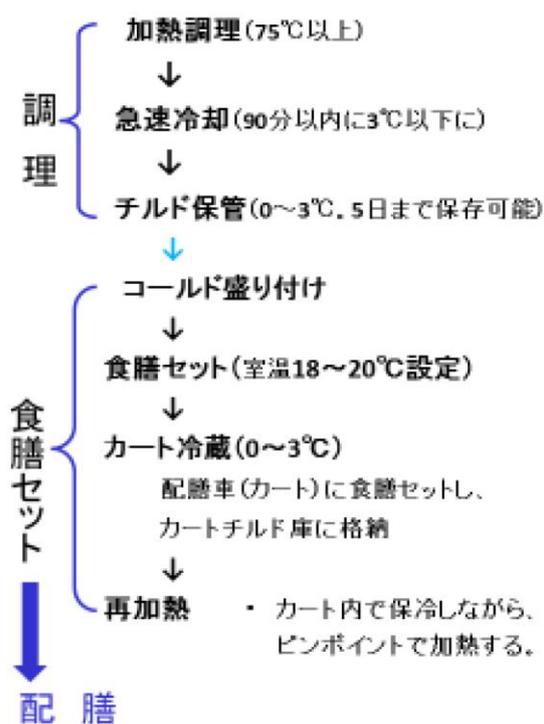


圖 1-1 北里大學醫院配膳流程



圖 1-2 集中溫度管理系統

北里大學醫院吞嚥困難飲食分類詳表1-2，營養成分詳表1-3。該院內的醫療用品店介護食品種類繁多，包含適用吞嚥困難補充營養的市售商品、大腸鏡檢查用食品、方便有需要的病人購買(圖1-3~圖1-6)。

表1-2 北里大學醫院吞嚥困難飲食分類

<p>嚥下食1</p>	<p>每次進食訓練供應一盒市售果凍。</p>	
<p>嚥下食2</p>	<p>一碗果凍粥和副食品果凍。符合日本攝食嚥下復健學會「嚥下調整食分類2013」之1j階段。</p>	
<p>嚥下食3</p>	<p>供應果凍粥與泥狀塑型的果凍狀主菜與配菜。主菜與蔬菜大多以市售產品供應。質地可以舌頭壓碎。符合日本攝食嚥下復健學會「嚥下調整食分類 2013」之 2-1 階段</p>	
<p>嚥下食4</p>	<p>供應帶有顆粒的果凍粥，配菜為泥狀且有增稠。質地介於舌頭可壓碎與牙齦可壓碎之間。符合日本攝食嚥下復健學會「嚥下調整食分類 2013」之 2-2、3 階段</p>	
<p>嚥下食5</p>	<p>供應全粥，提供軟質菜餚，針對咀嚼力較差病人，質地可以選擇舌頭可壓碎或牙齦可壓碎。符合日本攝食嚥下復健學會「嚥下調整食分類 2013」之 4 階段</p>	

表1-3 北里大學醫院吞嚥困難飲食營養成分

	嚥下食1	嚥下食2	嚥下食3	嚥下食4	嚥下食5
熱量 (kcal)	150	600	1300	1400	1500
蛋白質(g)	0	10	50	60	65
鹽分(g)	0	2	8~10	9~10	9~10

註：嚥下食1和嚥下食2，供應熱量無法滿足一日所需，需搭配腸道營養補充。



圖 1-3 適用吞嚥困難補充熱量、蛋白質、或其他營養素的果凍商品



圖 1-4 適用咀嚼吞嚥困難的即時商品



圖 1-5 減鹽商品



圖 1-6 大腸鏡檢查食品



圖 1-7 參訪團與營養部科長佐藤 照子（前右三）合影

二、 東京醫科齒科大學附設醫院

(一) 醫院簡介

東京醫科齒科大學齒學部附設醫院為一所教學醫院，同時亦為全日本規模最大的牙科醫院，致力於培育醫療人才、臨床研究及提供高品質牙科醫療保健，門診服務量每日約 1800 人，針對需住院手術之病人，現有病床數約 60 床，每年住院人數約 19000 人 (表 2-1)，與口腔外科、植牙部門及醫學部附設醫院合作，共同提供高品質醫療服務。

表2-1 東京醫科齒科大學齒科部附設醫院配置一覽表

醫院名稱	東京醫科齒科大學齒科部附設醫院
醫院外觀	
病床數	60 床
門診人數	約 1800 人/日
住院人數	約 19000 人/年
管理營養士	1 人

(二) 參訪內容

針對住院病人之營養照護，於病人入院時，由醫師及護理師進行營養篩檢，填寫營養管理計畫書，內容包括主診斷、治療目標、體位評估 (BMI)、體重變化、攝食情形、是否有咀嚼、吞嚥障礙及血清生化數值 (Albumin、CRP) 等，評估病人之營養狀況及是否需進行營養介入，針對需營養介入之病人，由護理師轉介臨床營養師，營養師則針對病人之營養問題，制定營養管理計畫，如計算熱量、蛋白質需求、營養給予途徑、飲食質地調整等，於住院期間每週評估一次病人攝食情形及營養狀況，依病人需求給予飲食衛教，並於出院前再次評估病人營養狀況是否改善。

齒學部附設醫院之吞嚥困難照護團隊包括口腔外科醫師、護理師、臨床營養師等，團隊之護理師具有「攝食嚥下障礙看護認定看護師」資格，欲取得該資格，首先需有 5 年臨床實務經驗，參與相關訓練課程後，繳交病例報告，通過認證考試後方能取得證照，目前全日本具有「攝食嚥下障礙看護

認定看護師」資格者僅約 500 人；團隊之臨床營養師則具有「攝食嚥下復健營養專門管理營養士」資格認證，欲取得該資格亦需有 5 年以上臨床實務經驗，參與相關訓練課程及實習，繳交 5 份病例報告，並有 1 篇以上論文發表，通過認證考試後方能取得證照，目前全日本取得「攝食嚥下復健營養專門管理營養士」資格者僅 60~70 人。由吞嚥困難專科團隊提供吞嚥困難病人專業醫療及營養照護，經醫師評估病人咀嚼吞嚥功能及合適之食物質地，由營養師計算熱量及蛋白質需求量，擬定營養管理計畫書，提供吞嚥困難餐食，當病人經口攝取量無法達到建議量時，則額外給予口服營養補充品或腸道營養支持，協助病人進行吞嚥功能復健，同時提供足夠之營養支持。



圖1-1 臨床營養師(右一)向參訪團介紹吞嚥困難病人之營養照護



圖1-2牙醫師(前左)與攝食嚥下障礙看護認定看護師(前右)說明該院照護模式

東京醫科齒科大學齒科部附設醫院之咀嚼吞嚥困難飲食，依據缺損功能不同分為吞嚥困難飲食與咀嚼困難飲食兩類供應設計。其中，吞嚥飲食分為嚥下A、嚥下B、嚥下C(圖1-3~圖1-5)。



圖1-3 嚥下A，成果凍狀



圖1-4 嚥下B，呈泥狀飲食，菜餚均有添加增稠劑，額外添加MCT 10cc



圖1-5 嚥下C，泥狀飲食帶有顆粒

咀嚼困難飲食部份，則分為流動果凍食、泥狀飲食、剝碎飲食、軟菜飲食、軟質飲食與一般飲食（圖 1-6~圖 111）。



圖1-6 流動果凍食，額外提供一瓶能量果凍飲品



圖1-7 泥狀飲食，菜餚均有添加增稠劑



圖 1-8 剝碎飲食，供應五分粥，青菜只挑菜葉部份煮軟後切碎供應



圖 1-9 軟菜飲食，供應全粥，青菜的菜葉、菜莖煮軟後切碎供應



圖1-10 軟質飲食



圖1-11 一般飲食



圖 1-12 進行咀嚼吞嚥困難餐點質地觀察與試吃



圖1-13 餐車有攝影機，可以注意前方狀況避免擦撞



圖 1-14 參訪團隊與管理營養師、牙醫師、攝食嚥下障礙看護認定看護師合影

三、 廣島紅十字原爆醫院

(一) 醫院簡介

廣島紅十字原爆醫院成立於 1988 年，由日本紅十字會廣島分院及廣島原子彈醫院合併而成。現為廣島的地區核心醫院，被指定為區域醫療支援醫院、區域癌症醫療合作醫院及災害基礎醫院，致力於地區急診、癌症治療及醫療合作，並建立在發生災難時可以繼續進行醫療之醫療設施。目前有 31 個醫療部門，病床數為 565 床，約 1200 名員工 (表 3-1)，為民眾提供高品質的醫療服務。

表3-1 廣島紅十字原爆醫院配置一覽表

醫院名稱	廣島紅十字原爆醫院
醫院外觀	
病床數	565 床
診療科	31 診療科
職員人數	1269 人
營養部職員人數	38 人
醫療技術部長 (腦外科部長)	1 人
管理營養士	14 人
調理師	19 人
調理員(兼職)	4 人

(二) 參訪內容

廣島紅十字醫院營養課之營養師工作職掌包括病人的營養評估、訂定營養治療目標、供應病人餐食、營養衛教及參與營養支持小組 (nutrition support team, NST)等。

針對住院病人之營養照護，每位病人於入院時皆會進行營養篩檢，以即早發現營養不良高風險之病人，由醫師、護理師、臨床營養師等專科團隊共同擬定營養治療目標，並於住院期間定期評估病人之營養狀況，出院前亦會

再次評估營養介入之成效。

營養衛教對象包括門診及住院病人，分為個人衛教及團體衛教，個人衛教需事先預約，團體衛教則為定期舉辦，主題包括糖尿病、腎臟病、肝病、限鹽飲食及兒科血液疾病食品教育班，其中肝病課程由醫師、護理師、藥劑師、臨床技術人員、物理治療師及臨床營養師共同參與。另外，營養課針對不同疾病提供營養衛教手冊及相關食譜，讓病人返家後亦能執行飲食計畫。



圖3-1 醫院餐點食譜手冊



圖3-2 門診區設有增稠飲料販賣機

醫院的新建廚房於 2015 年 10 月完成，位於醫院東棟之 9 樓 (頂樓)，引進新式烹飪冷卻系統，可在短時間內快速冷卻煮熟的食物再冷藏保存，於供餐前進行復熱。餐點之配菜於 3 天前先行製備，食物經前處理、加熱烹調後，以冷卻系統於 90 分鐘內使溫度降至 3°C 以下，保存於 0~5°C，以冷配膳方式配打，再依供餐時間放入餐車進行復熱，早餐以 86°C 加熱 80 分鐘，晚餐以 85°C 加熱 70 分鐘，使食物中心溫度達到 75°C，主食如米飯、稀飯則為當餐製備供應。由於細菌的繁殖需要水分、溫度、時間等條件，食物經烹調後快速冷卻，使溫度儘速通過細菌易生長繁殖的危險溫度帶，對於食品保存及衛生安全是十分重要的。因此，使用此冷卻系統可減少早班人力，並提高食物製備時之安全性及餐食衛生。此外，廚房採集中溫度管理，食材驗收、存放管理、加熱與冷卻皆須紀錄，統一管理以預防食物中毒。



圖 3-3
新烹飪冷卻系統製備流程圖

醫院廚房負責供應住院病人餐、健檢餐及托兒所餐，每日約提供 1400 份住院病人餐食，33%為普通飲食，67% 為治療飲食，其中吞嚥困難餐食約占 13%，每餐約提供 50 份吞嚥困難餐食。週一至週五的晚餐提供自費的特別菜單供病人選擇；產科孕婦分娩後，會供應慶祝餐點和自製小吃，每日約 6-10 份；依照不同節日和季節，每月提供一次節日餐點，如新年、兒童節、七夕、聖誕節等，讓病人也能體驗用餐的樂趣。另外，營養課製作「醫院餐點食譜」，除餐點製作方法外，亦提供熱量、鈉含量等營養資訊，讓病人出院返家後能自製營養美味之餐點。



圖 3-4 健檢餐廳廚房



圖 3-5 健檢餐廳工作人員餐具準備



圖 3-6 烹調溫度上傳至溫度管理系統



圖 3-7 液體食物以冰水浴快速降溫保存



圖 3-8 配膳實況，空調會依據冷配膳或溫熱配膳調整溫度



圖 3-9 餐車室



圖 3-10 餐點已先配打置放在冷藏庫中保存



圖 3-11 餐車皆設定三餐加熱時間與溫度



圖 3-12 配膳加熱後以臺車送到病房



圖 3-13 雙通櫃存放雜貨與前處理完成之食材，方便烹調區取用



圖 3-14 米庫的米直接抽吸到隔牆的全自動煮飯機



圖 3-15 全自動煮飯設備



圖 3-16 節日或外賓參訪供應當地名產-廣島燒



圖3-17 營養課自製點心-有紅十字標誌之草莓手工餅乾



圖 3-18 院長、營養課部長與參訪團討論交流



圖 3-19 谷川善也院長(前排中)、營養課人員與參訪團合影

外来のご案内 Outpatient | 入院のご案内 Hospitalization | 診療科・部門 Clinical department and section | 病院のご案内 Hospital guide

病院公式ブログ

トップページへ戻る

カレンダー

2019年November

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Oct

- カテゴリー
- お知らせ
 - その他
 - 当院の病院食レシピ♪
 - 新種
 - 時間外
 - 未分類
 - 研修
 - 行事
 - 今月の集団栄養指導★
 - 職員コラム
 - 院内保育所
 - ～医療の知恵～

- アーカイブ
- 2019年November
 - 2019年October
 - 2019年September
 - 2019年August
 - 2019年July
 - 2019年June
 - 2019年May
 - 2019年April
 - 2019年March
 - 2019年February

病院公式ブログ

トップページ > 病院公式ブログ > 国立台湾大学医学部付属病院 管理栄養士の皆さんが見学に来られました！

← 実習生手作りおやつを提供 →

10 SEP カテゴリー 研修 パーマリンク

令和元年9月9日(月)、国立台湾大学医学部付属病院から管理栄養士9名が当院の栄養課に見学へ来られました。見学の目的は当院で行っているニュークックチルシステムによる食事提供です。

台湾では、ニュークックチルシステムを導入した病院はないようで、初めて見る機械器具や再加熱用の配膳車にとでも驚かれていました。また、疾患ごとに細かな対応をした食事にも興味を持っていただき、なかでも嚥下食は台湾と大きく違いがあるようでした。台湾では、すべてミキサーにかけたものが嚥下食で、日本のようにゼリー状に固めることや嚥下機能のレベルにあわせた食事ではないとお聞きしました。国の文化によって食文化は違いますが、食べる機能は同じ！今回、「食」を通して交流ができたことに感謝し、これからも安全で美味しい食事を提供し、医療に貢献できるよう取り組んで参ります。



来広された記念に、当院の一押しメニュー！広島のお好み焼と日赤クッキーの調理を体験していただきました。お好み焼のひっぱり返しもお見事！成功♪交流を深めることができました。



図 3-20 紅十字醫院網站刊登本院參訪交流活動訊息

四、 廣島大學醫院

(一) 醫院簡介

廣島大學醫院為醫科和牙科組成之綜合醫院，同時亦為廣島縣唯一的醫學教育機構，致力於整體醫療實踐、醫學教育及醫學研究。目前醫院職員人數約 2800 人，病床數約 746 床，平均每日門診人數逾 2300 人 (表4-1)，整合醫學、牙科、藥學和健康科學，提供新的醫療服務。

表4-1 廣島大學醫院配置一覽表

醫院名稱	廣島大學醫院
醫院外觀	
病床數	746 床
門診人數	約 2325 人/日 (2018)
職員人數	2879 人
營養部職員人數	54 人
管理營養士	11 人
營養士	5 人
調理師	21 人
調理員	15 人
行政人員	2 人

(二) 參訪內容

自醫院開業以來，住院病人的餐食以外包的方式供應，直至 2008 年 4 月起，開始由醫院直接管理，成立營養管理部門，負責供應病人的膳食及營養照護。

住院病人之醫療照護結合醫師、護理師、藥師和實驗室技術人員等專科團隊，營養師亦為專科團隊之一員。臨床營養師可以握力器及 InBody 檢測數據，判斷病人是否有肌少症情形，評估病人之營養狀況並給予適當營養介入，另外，根據醫師之飲食醫囑及治療目標，提供適當之治療飲食，

並針對疾病給予出院後的飲食衛教。

營養衛教對象包括門診及住院病人，每週一至週五皆有營養門診，提供門診病人營養諮詢，同時亦於營養諮詢室提供住院病人營養諮詢。團體衛教課程為定期舉辦，主題包括糖尿病、腎臟病、心臟病及媽媽教室。藉由提供適當的營養諮詢服務，幫助病人預防或改善慢性疾病及其併發症的發生。

住院病人膳食供應的部分分為普通飲食及治療飲食。普通飲食之早餐和晚餐提供 2 種不同餐食給病人選擇，如早餐 A 餐為米飯，B 餐則為麵包；另外，於特殊節日亦供應慶祝餐點，如中秋節、女兒節、聖誕節、新年等，若病人或家屬在住院期間過生日，醫院則會提供慶生餐點，也提供慶祝生產餐點。治療飲食部分則包括食慾不振餐、口腔疾病飲食及吞嚥困難飲食，厭食餐是針對因癌症治療而導致食慾不振的病人，提供小份量的餐食；口腔疾病飲食依質地分為 I (流質)、II (剉泥)、III (剉碎) 及 IV (軟質) 餐食，並避免使用對口腔黏膜具有刺激性的食材，如柑橘類水果、醋等酸味食物；



圖4-1 慶祝生產餐



圖4-2 食慾不振餐點



圖4-3 口腔疾病飲食(I~ IV)

吞嚥困難飲食，供應20~30份/餐次，依日本進食吞嚥復健學會 2013 年之標準分為 4 個階段：

1. 吞嚥訓練檢查餐，果凍、增稠飲品。
2. 吞嚥餐 I，不含肉或魚的果凍狀餐。
3. 吞嚥餐 II，泥狀食物添加果凍粉呈現慕絲狀的餐點。
4. 吞嚥餐 III，非完全均質，泥狀食物中含部分顆粒。
5. 切碎餐，含有增稠醬汁。
6. 軟質餐，含有增稠醬汁

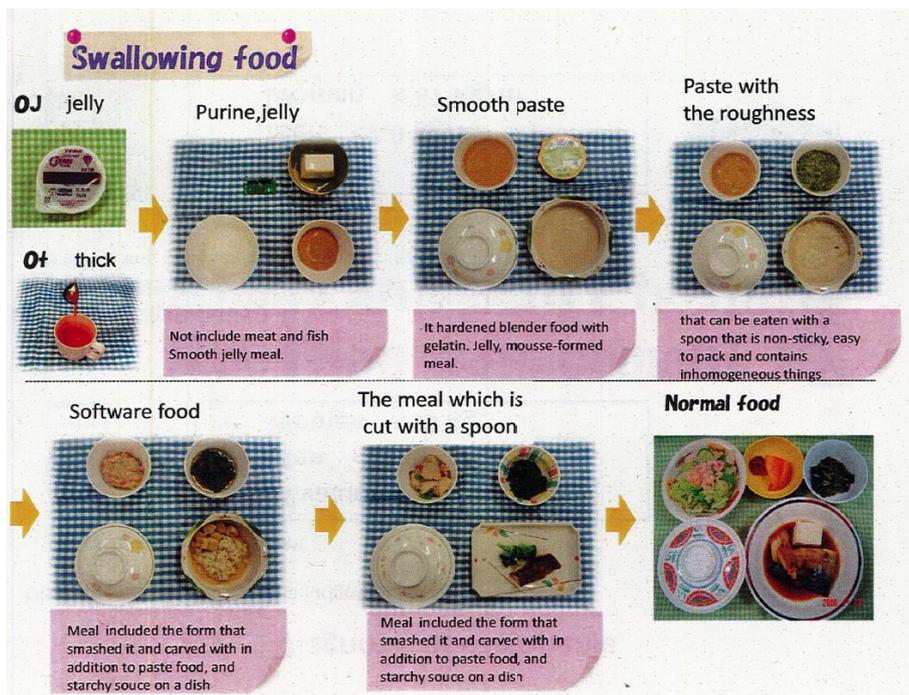


圖4-4 廣島大學醫院供應之吞嚥困難飲食



圖4-5 於特殊節日醫院提供適當質地之吞嚥困難慶祝餐點。

針對咀嚼吞嚥衛教，營養部門也製作教學單張，提供病人與照顧者學習製作。例如烹調食材切割方法、料理方法、果凍粥製作方法、增稠劑使用方法、食譜示範等等單張。

調理にひと工夫する方法

- 加熱する** → 料理がやわらかくなります。(煮物、和え物など)
- 切り方を工夫** → 野菜は繊維を断つような切り方で。
繊維の方向に、直角に切る
- バサバサさせない** → 適度に水分をプラスする。(オムレット、フレンチトーストなど)
- 油脂を加える** → 食べ物が滑らかになり、飲み込みやすくなる。(ポテトサラダ、スイートポテトなど)
- つなぎを入れる** → 卵・小麦粉などを使用し食べやすくまとめる。(ハンバーグ、肉団子、和え物など)
- とろみをつける** → 食べ物が口や喉をゆっくり通過でき、むせにくくなる。(カレー、ポタージュ、あんかけ料理など)
※片栗粉やとろみ剤を利用
- 細かく刻まない** → きざみ食は、口の中でバラバラになり、かえって飲み込みにくくなる。
- 一口大にする** → 口に入れやすい、動作しやすいほうが噛みやすく、特に義歯の人は前歯を使う負担が減る。

2014.5 広島大学病院 栄養管理部

圖4-6 烹調技巧單張

全粥ミキサーゼリーの作り方

【準備するもの】

- 全粥
- スベラカーゼ (市販のゲル化剤)
- ミキサー
- はかり
- 鍋
- ゴムべら (なければしゃもじ)

【分量】 ※スベラカーゼは分量に対して2%

お粥の量 (g)	スベラカーゼの量 (g)
200	4
300	6
400	8
500	10
600	12

- お粥とスベラカーゼをそれぞれ必要量はかる。
※好みで塩や砂糖などを入れてもよい。ただし、入れ過ぎるとうまく固まらなくなるので注意する。
- ①を合わせてミキサーにかける。
※お粥の粒がなくなるまでしっかりミキシングする。
※できたてのお粥であれば、ミキサーをかけている際にも固まり始めます。その際は3以降は省略できます。
- ②を鍋に入れて、ゴムべらなどで鍋の底から全体をよく混ぜながら加熱する。
- 器に入れる。(70℃以下になると固まり始めます)
※器に入れる際に固まり始めるとうまくできている目安となります。

上手に固めるポイント

- ふつふつと沸騰するまで加熱する。
- スベラカーゼは70℃以上に温度をあげないとうまく固まりません。しっかり加熱してください。

圖4-7 果凍粥製作方法單張

五、 Merry Hospital

(一) 醫院簡介

Merry Hospital位於廣島，合併有醫療與養護機構的區域醫院，醫院設有醫療病房、社區綜合護理病房、恢復期病房及養護住房。該院有多專科團隊包含醫師、護理師、職能治療師、物理治療師、語言治療師與營養師等

院內設施導入帶狀電極式肌肉電刺激法，讓活動能力不良的病患可在床上安全地進行肌肉鍛煉，增加肌肉量。也有體組成測量儀(In-body)可分析全身肌肉分布量，另也有步行訓練與載具裝備可以協助訓練病人站立與步行，院內也設有訓練生活機能、外出步行與調理、洗衣功能等環境，目標是希望病人能恢復功能並返回家中。

表6-1 Merry Hospital配置一覽表

醫院名稱	Merry Hospital
醫院外觀	
床數	醫療病床199床 養護床 216床
管理營養士	2
物理治療師	31
職能治療師	21
語言治療師	9

(二) 參訪內容

病人在入院後會經由醫囑進行嚥下功能評估，包含反覆唾液吞嚥測試與喝水測試，並由多專業職種(包含牙醫、復健科醫師、語言治療師、物理

治療師與攝食嚥下認證護理師)合作進行的吞嚥功能測試，檢查有吞嚥內視鏡 (Videoendoscopy, VE) 或吞嚥透視攝影 (Videofluoroscopy, VF) 檢查，經過檢查後，訂定一個月的治療目標，經過訓練，一個月後再評估身心機能與營養狀態並設定出院後的目標。治療利用吹笛訓練口腔肌肉並練習腹式呼吸強化呼吸機能，導入低周波治療器，透過通電刺激吞嚥肌肉來改善肌肉萎縮狀況，治療搭配營養介入有助改善因疾病急性期流失的肌肉量，出院前多專科團隊會與病人共同擬訂出院後的生活機能目標，並指導家屬／照護者後才返家。針對腦功能障礙的治療也有語言治療訓練、運動訓練與其他住民交流或簡易趣味活動、洗衣與烹飪等家事動作練習，並戶外練習包含外出採買與戶外步行練習。

1. 營養照護流程如下：

- (1) 蒐集營養資訊（包含入院前與入院時的營養評估資訊）
- (2) 營養診斷，判定營養狀況。
- (3) 營養計畫設定，內容包含入院診療計畫書與營養管理計畫書。
- (4) 營養評估，包含飲食攝取量、定期血液生化值檢查、體重測量、營養照會與營養衛教。
- (5) 出院前營養衛教，出院後並持續進營養指導。

2. 廚房供膳流程如下：（圖5-1~圖5-6）：

- (1) 驗收室。檢查食材規格、表面溫度與有效期限等。
- (2) 食品庫。食材存放有溫度管理，需冰存食材放置冷藏庫與冷凍庫，面積共67平方公尺。
- (3) 衛生準備室。透過電解水進行手部消毒，進入風淋室吹除灰塵與毛髮等。
- (4) 前處理室。食材從冷藏/凍庫取出進行前處理後的食材，放入雙通冷藏櫃傳遞到調理室。前處理用器具有專用洗碗機與烘乾櫃加強衛生管理。
- (5) 調理室。設有電磁調理器、自動煮飯機、電器迴轉鍋、萬能蒸烤箱。
- (6) 急速冷凍庫、冷凍庫。可將調理好的食物迅速降溫，快速通過危險溫度帶，維持食品安全性、維持風味並保留營養價值。急速冷凍後的菜餚放入冷凍庫中保存，至多可保存5天。
- (7) 盛裝室。配膳室空調控制在10°C，菜餚冷配膳盛裝一份一份後，至入冷藏庫保存。
- (8) 配膳室。依據病人餐卡將事先已經盛裝的菜餚組裝在一托盤。
- (9) 餐車室。設置有15部冷熱餐車，可將配打好的餐盤，放入餐車中再加熱或冷藏，加熱後會確認中心溫度與紀錄。完成後送至病房。



圖 5-1 衛生準備室-電解水洗手設備



圖 5-2 衛生準備室往風淋室入口



圖 5-3 調理室



圖 5-4 急速冷凍庫



圖 5-5 餐車區



圖 5-6 洗碗區

3. 醫院供應餐食

Merry Hospital 供應吞嚥餐點依循日本攝食嚥下復健學會「嚥下調整食分類2013」之規範，分為流動食(供應市售營養品)、嚥下訓練檢查食(符合0t、0j)、嚥下訓練食(符合0j~1j)、嚥下維持食(符合1j)、泥狀飲食(符合2-1、2-2)、軟質食(符合3)、軟菜食(符合4)及常食(一般飲食)(圖5-7~圖5-12)



圖 5-7 流動食，以市售營養品供應



圖 5-8 嚥下檢查食與嚥下訓練食



圖 5-9 泥狀飲食，帶有顆粒，符合「嚥下調整食分類 2013」之 2-2 階段



圖 5-10 軟質食，以泥狀飲食再塑型，符合「嚥下調整食分類 2013」之 3 階段



圖 5-11 軟菜食，符合「嚥下調整食分類 2013」之 4 階段餐點



圖 5-12 Merry Hospital 所供應之常食(一般軟質)



圖 5-14 用餐區設有增稠飲料機，此機型可調配大量增稠飲料供餐



圖 5-15 參訪團與 Merry Hospital 團隊、栢下淳教授合影

六、 西廣島復健醫院

(一)醫院及營養部門簡介

西廣島復健醫院成立於西元1986年，為通過日本醫療機能評價機構認證之醫院，診療科目包含復健科、內科、整形外科及腦神經外科。醫院有3棟醫療大樓，病床數共139床（表6-1），並提供相關檢測儀器、復健器材及空間，及各專科團隊，由團隊小組負責病人照護，共享訊息，透過密切的報告、團隊討論並與病人溝通，提高治療的服務品質，協助病人提升日常生活行為能力，以期病人出院後能回歸家庭及社會。

表6-1 西廣島復健醫院配置一覽表

醫院名稱	西廣島復健醫院
醫院外觀	
病床數	139 床
營養部職員人數	45 人
管理營養士	3 人
營養士	9 人
調理師	5 人
調理員(兼職)	22 人

(二) 參訪內容

西廣島復健醫院主要提供疾病恢復期的病人進行復健，包括神經、骨骼關節及失用復健，恢復期復健病房 (Kaifukuki rehabilitation ward, KRW) 之住院標準如表6-2。

多專科團隊照護模式是西廣島復健醫院一大特色，結合醫師、物理治療師、職能治療師、語言治療師、音樂治療師、心理師、醫檢師、放射師、口衛師、

營養師、藥師、護理師、個管師等專業，每日上午於病房護理站進行多專科會議（圖6-1），由各職類醫事人員共同討論病人治療目標，以品質改善循環 (Plan-Do-Check-Action cycle, PDCA cycle) 為基礎，每兩週評估介入成效並調整治療方針，病人平均每日復健治療時間約為 2-3 小時，最多每日 3 小時，週末及例假日亦會進行復健治療，協助病人恢復日常生活功能，儘早重返日常生活。

表6-2 西廣島復健醫院恢復期復健病房住院標準

恢復期復健病房住院標準			
分類	疾病	發病日到入院時間 (Onset-to-admission interval, OAI)	住院天數
神經復健 (Neurorehabilitation)	中風、脊髓損傷等	≤ 60 days	≤ 150 days
骨骼關節復健 (Orthopedic rehabilitation)	股骨頸骨折	≤ 60 days	≤ 90 days
	膝/髖關節置換手術後	≤ 30 days	
失用復健 (Disuse rehabilitation)	廢用症候群 (disuse syndrome)	≤ 60 days	≤ 90 days

病人入院後會進行喝水測試及反覆吞嚥唾液測試，以問卷進行吞嚥咀嚼功能篩檢，針對有吞嚥障礙之病人，會進一步做吞嚥內視鏡 (Videoendoscopy, VE) 或吞嚥透視攝影 (Videofluoroscopy, VF) 檢查，由醫師、語言治療師及臨床營養師等專科團隊共同評估病人之吞嚥功能並擬定治療方針。



圖 6-1 每日上午各職類醫事人員進行多專科會議



圖 6-2 病人吞嚥功能追蹤評估表

此外，供應衛生且適合的餐點防止誤嚥和窒息是供餐重點，根據病人之咀嚼吞嚥功能、疾病、牙齒狀況及營養途徑調整餐食、飲用水質地、飲水方式，由醫院營養課提供合適質地之吞嚥困難餐食，於病人出院前，由臨床營養師對家屬或照顧者進行飲食衛教。院內的餐食由供膳營養師製備，以冷熱藏餐車運送到用餐餐廳。用餐時，咀嚼吞嚥障礙病人有一對一的照護者協助，用餐區也有特別設計，在容易嗆咳病人座位區設有真空吸引設施，可用來處理病人誤嚥時的危急狀況(圖6-3)用餐區也設置有增稠飲料販賣機，方便須調整液體稠度的病人選用(圖 6-4)。為防止誤嚥和窒息事故發生，病人資料會註記是否有嗆咳問題、可飲用增稠液體或禁止飲水，並以顏色區分，在每個職員身上都要配戴的事故意外處理方法卡中，也列出增稠劑添加使用方法。



圖 6-3 病人用餐區域設有真空吸引設施以防病人誤嚥危險



圖 6-4 用餐區設有增稠飲料販賣機

參訪當日，語言治療師解說舌壓測定器(JMS Co., Ltd.)可用來評估舌頭的運動功能，測量最大舌頭壓力，測量值可用作與進食、吞嚥和咬合有關的口腔功能測試的指標，而最大舌壓若未滿20kPa易發生誤嚥的風險。(圖6-5、6-6)管理營養師準備烏龍麵與高湯，現場示範該院咀嚼吞嚥障礙餐點製作方式與技巧(圖6-7、6-8)。

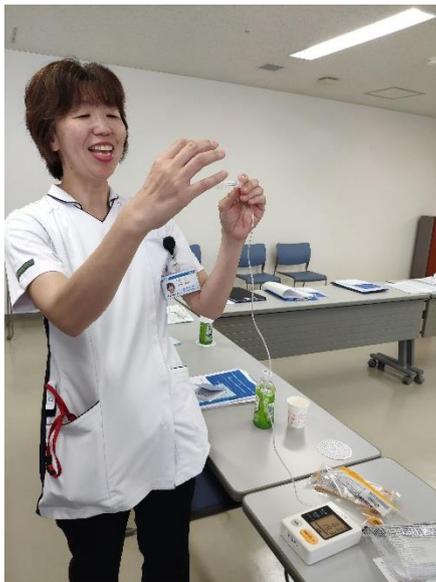


圖 6-5 語言治療師解說舌壓測定器



圖 6-6 體驗舌壓檢測



圖 6-7 營養師示範製備吞嚥困難餐食



圖 6-8 吞嚥困難餐食-烏龍麵

營養師說明西廣島附件醫院所供應之嚥下食分類（表6-3）：

1. 「嚥下2」，餐點特色：完全均質。白粥與菜餚皆均質為泥狀再塑形。
2. 「嚥下3」，餐點特色：有部分非均質顆粒，可以舌頭壓碎。白粥與菜餚部分先均質，再加入食材稍微攪打切碎混入小顆粒。
3. 「嚥下4」，餐點特色：切碎型態，質地軟爛，可以牙齦壓碎，不需過度咀嚼，米飯型態為軟飯。
4. 「嚥下5」，餐點特色：軟質質地，可以牙齦壓碎，魚和蔬菜的皮去除。

5. 「一口食」，餐點特色：食物製備成一口大小，，米飯型態為軟飯，提供給非吞嚥問題但可能無法咬大口食物的癱瘓病人。
6. 「一般飲食」

表6-3 西廣島復健醫院之嚥下食供應模式





圖 6-9 參訪團與院方醫事人員進行綜合討論



圖 6-9 參訪團與岡本隆嗣院長(左四)、復健部部長田中直次郎(後右一)、
營養課課長影山典子(右一)及各專科代表合影

七、 Food Care 株式會社-吞嚥飲食實作課程

(一) Food Care 株式會社簡介

株式会社フードケ (Food Care) 設立於1997年，主要經營介護醫療食品開發與販售，針對各種疾病相對應的病理狀況開發不同的介護食品。其開發商品包含有：

1. 稠度調整食品，如增稠粉末。
2. 果凍粉，可用於製作塑形食物。
3. 熱量補充食品，分有果凍類、液體飲品與粉末類，以少量體積便能補充熱量。
4. 蛋白質補充食品。
5. 維生素和礦物質補充食品。
6. 水分補充食品。
7. 軟質食物，如冷凍塑形食品、軟袋粥品。
8. 甜品與零食，如添加亞鉛的長崎蛋糕。
9. 鹽分調整食品，如低鹽醬油。
10. 其他，如肉類軟化劑、水分補充瓶、介護食品調理機等

(二) 參訪內容

1. Food Care公司簡報摘要

日本吞嚥調整食市場趨勢，由於高齡人口將於2040年達到高峰，市場需求持續擴大。在日本各地區積極舉辦吞嚥研習會，並且盛行多地區多職種團隊合作模式共同照護。高齡者照護在醫院面趨向減少，養老機構僅些微增加，高齡者傾向居家療養，因此居家療養者用商品、即時商品與介護食品宅配服務需求擴大，主流食品製造商也紛紛跨足介護食品市場開發商品。在15年前的吞嚥調整食供應型態（圖7-1）是以一般飲食利用攪拌機攪打剝碎或剝泥直接供應，外觀不佳且物理性質也不一定符合病人所需，但有了耐熱性膠化劑產品開發，再利用軟化劑或澱粉分解酵素，可以提供溫熱果凍餐，同時也能確保餐點美觀及安全性，進而增加長者進食量（圖7-2）。



圖7-1 過去日本機構的飲食型態



圖7-2 目前日本機構的餐食型態

2. 吞嚥飲食導入醫院供膳建議：

當醫院或機構希望提供更加安全的餐食，需理解導入果凍餐成本及作業程序將會增加，決定導入後廚師需要經過一段時間進行試作，累積經驗後才能做到標準化提供（約1個月～6個月）。在日本，會觀察患者實際進食情況(Meal round)，大多由營養師或語言治療師進行，建議讓負責製備餐食的廚師共同參與會更有助益，因為廚師們如果能實際看到患者開心且安全的進食自己努力製作的吞嚥調整食的話將能激勵廚師們後續更投入且用心製作吞嚥調整餐食。

3. 吞嚥飲食實作

(1) 製作果凍粥

- 器具：食物調理機、溫度計、攪拌匙、電子磅秤
- 材料：白粥、酵素膠化劑－食倍樂
- 過程：將白粥秤重，加入1.5%食倍樂一起攪打1分鐘以上，均質後倒入鍋中一邊攪拌加熱到70°C呈現液化狀態後倒到碗中。若白粥原本溫度就超過70°C，加入食倍樂攪打1分鐘以上無須再加熱就可以成型。

(2) 製作泥狀塑型燉肉塊

- 器具：食物調理機、溫度計、攪拌匙、電子磅秤、模型、噴火槍
- 材料：燉肉片、酵素膠化劑－食倍樂
- 過程：將已經燉好的肉秤重，加入一倍的水與2%食倍樂一起攪打均質後，倒入鍋中一邊攪拌加熱到70°C呈現液化狀態後倒到容器中待成形。供應前將肉塊切到適當大小，再利用噴火槍上色增加外觀色澤。



圖7-3 主廚在川一平說明並示範果凍粥做法



圖7-4 參訪人員進行果凍粥實作



圖7-5 主廚示範利用噴火槍上色增加色澤與香氣



圖7-6 調理機附有時間設定便於製作



圖7-7 市售復熱即時菜餚體驗



圖7-8 試吃強化支鏈胺基酸的商品

八、 日本進食吞嚥復健學會年會

日本進食吞嚥復健學會第25屆年會舉辦於新潟朱鷺展覽館與萬代島多功能廣場。該學會有超過16,000名會員，來自於不同專科領域，如醫師，牙醫師，護理師，語言治療師，職能治療師，物理治療師，口腔衛生師和營養師。今年的學術會議的主題是「支持飲食-區域復健的現狀與未來」，各職種人員於大會分享學術研究，共同致力於改善和傳播醫療技術，提高公眾意識並向社會提出建議。

(一) 參加演講摘要

1. 食道癌術後吞嚥困難之吞嚥復健

主講人：東京大學醫學院附設醫院 兼岡 麻子 語言治療師

食道是位於胸腔後側連接口咽及胃部之管狀臟器，長約 25 公分。食道癌可分文鱗狀細胞癌 (squamous cell carcinoma, SCC) 及腺癌 (adenocarcinoma)，鱗狀細胞癌多發生於食道上段三分之二處，與吸菸、飲酒等不良生活習慣有關；腺癌則發生於食道下段三分之一處，與肥胖、胃食道逆流有關。食道癌的主要治療方式包刮外科手術治療、放射治療及化學治療。其中，外科手術治療易引起反射神經麻痺、吞嚥困難及肺炎等併發症，剛做完手術的病人在加護病房期間會以鼻胃管給予腸道營養，轉至普通病房後開始進行吞嚥復健，術後約 50 日先給予吞嚥困難餐食，術後約 70 日可進展至全粥，於病人出院前恢復由口進食，並依病人吞嚥功能給予飲食衛教。

2. 居家的營養支援

主講人：はみんぐ南河内 時岡 奈穂子

摘要：當人們說「好吃」這個詞的時候，會微笑著說，而且病人的身心也會保持比較積極的狀態，照護者的照顧過程也會變得更加充實。食物除了具有「營養」，還有「美味可口」和「與人交流」的功能。尤其是當吃完好吃的食物時會產生幸福的感覺，心情也會感到鎮定。為了能吃得快樂，口腔吞嚥功能狀態很重要，此外運動功能和認知功能也與營養攝取有關，身體活動不足和飲食攝取密切相關。營養師的功能在於支持人的營養，透過攝取食物中的營養來維持生命，講者認為透過在地文化、社區與環境來支持飲食才能讓高齡長者滿足他們所需要的生活與飲食。因此建議在超高齡社會希望長者吃的快樂，要研究符合在地文化的飲食是現今的課題。

3. 論文海報發表：住院病人恢復期之肌少症與吞嚥功能、營養狀態之關係。

作者：龜岡 綾加, 溝部 創太, 大地 里奈 (永山醫院)

摘要：大阪永山醫院檢查入院51名病患，其中男性22名，女性31名，平均年齡 87.5 ± 15.3 歲，利用雙能量X光吸收儀 (Dual energy X-ray absorptionmetry, DXA) 與骨骼肌質量指數 (Skeletal mass index, SMI) 和握力，評估患者是否有肌少症。

以EAT-10評估吞嚥功能，以NMA-SF評估營養狀態。結果顯示，肌少症比率為57%，其中有27.4%有吞嚥障礙，而84.3%營養不良。

4. 論文海報發表：某醫院導入吞嚥困難飲食的分析

作者：小原 仁，佐久間 裕子，佐佐木 里紗，栗和田 幸江，高橋 奈美，館田 勝（仙台醫療中心）

摘要：提供合適的飲食型態是咀嚼吞嚥障礙病人治療的一環，仙台醫療中心導入日本攝食嚥下復健學會「嚥下調整食分類2013」基準使餐點符合標準，由該院的攝食吞嚥障礙中心針對阻礙更新計畫的原因進行分析並有問題解決對策。考慮住院病人特性而設計飲食型態，依據攝食吞嚥障礙程度規劃了2種的吞嚥訓練餐和5階段的吞嚥調整餐、2階段的普通飲食。吞嚥調整食的準備工作，包含舉辦攝食吞嚥障礙的研究會議、供餐標準的說明會議、吞嚥調整食的試吃會等。營養部門也進行菜單設計與試做、試吃會，並建立烹飪程序。結果顯示，阻礙更新計畫的最大的原因為廚師人力不足與製作吞嚥調整食的設備不足，在經過烹調業務效率化與引進烹調設備後解決問題。

(二) 展場參觀

大會中除展示咀嚼吞嚥相關專業書籍，也有致力於介護食品開發的各家廠商也展示其商品，各項適合咀嚼吞嚥困難病人的食物琳琅滿目，種類多樣，包含增稠劑、食物軟化劑、成形果凍粉、營養補充果凍、水分補充品、即食軟餐、冷凍軟餐、增稠飲料自動販賣機、食物物性檢測儀器及調理機器等等。



圖左上、左中、中上為市售冷凍軟餐；圖左下為營養補充果凍與即食軟餐
圖右下為參訪團隊與本院王亭貴副院長(後中)合影

九、 廣島大學栢下淳教授之研究室

(一) 研究室簡介

栢下淳教授是日本攝食嚥下復健學會的特別成員、IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative;國際吞嚥障礙飲食標準) 和日本農林水產省的 Smile Care 的委員之一，並參與日本“2013 年吞嚥障礙飲食分類”的創建工作。其研究室主要研究適合吞嚥困難患者的食物特性，研究成果應用廣泛：

1. 嚥下食金字塔

此「嚥下食金字塔」為日本聖隷三方原醫院發展的吞嚥障礙膳食供應基準，栢下淳教授研究室協助分析各階段供應食物的物理性質。許多日本醫院使用此飲食標準供應吞嚥困難病人餐食。

2. 特殊用途食品吞嚥困難的食品許可基準

「特別用途食品えん下困難者用食品許可基準」由日本消費者廳所管轄，目的為適用吞嚥困難的人促進其吞嚥並防止吞嚥和窒息，訂定有特別用途食品（嚥下困難者用食品）規格基準，包含硬度，附著力和內聚力等許可標準範圍。栢下教授作為該許可基準委員，研究室也參與修訂食品物性範圍標準。

3. 日本攝食嚥下復健學會「嚥下調整食分類 2013」

為了能夠由醫院、養護機構、家庭及醫療照護者有統一標準與名稱，日本攝食嚥下復健學會將膳食分為五個階段，並在膳食一覽表描述了各階段形式、目的、特徵，主食範例，所需的咀嚼能力以及與其他分類的對應關係。另外在液體增稠分為三階段，除了特性描述外，並設有年度和LST值(Line spread test)。栢下淳教授參與制定「嚥下調整食分類 2013」，研究室並測定各市售增稠商品對應「嚥下調整食分類 2013」標準所需添加使用量供醫療人員與民眾參考使用。

4. 其他

- (1) 栢下淳教授作為 IDDSI 委員，參與發展吞嚥困難飲食之食物質地調整與液體增稠之的國際術語和定義的發展。
- (2) 吞嚥造影檢查測試餐之物性分析。
- (3) 著書：「嚥下調整食レシピ集 105」、「学会分類 2013 に基づく市販食品 300」、「リハビリテーションに役立つ栄養学の基礎」等等。

(二)見習內容

1. 研究室設施

栢下淳教授研究室設有各種機器以測量提供給吞嚥障礙的人其餐食的物理性質。實驗室中設有黏度計和食物質地測量儀可以分析食物的物理性質，包含黏度、彈性、硬度等，另外也設置蒸汽對流烤箱、真空包裝機、壓力鍋等烹調設備，可以模擬醫院烹飪條件，協助分析物性，提供做為適合吞嚥困難病人食用之依據。

2. 簡介內容摘要

日本結構已達超高齡社會，其因肺炎與窒息等死因也逐年增加，而70歲以上高齡者之肺炎死因有8成為誤嚥性肺炎，其中原因之一為不適當的食物與物性供應導致。因此標準的嚥下食應除了滿足適切的營養成分，也要能提供合適的物理性質，包含食物的硬度、附著性、凝集性與液體的黏度等。栢下淳教授說明該研究室針對嚥下機能食品之的分析貢獻：(1)分析165項醫院餐點之物性，應用於聖隷三方原醫院之嚥下食金字塔。(2)分析176所設施，共903項嚥下調整食，包含肉類、魚貝類、蛋類、豆類、蔬菜類、芋類、穀類、飲料類、檢查食、果子類與其他食物，分析各項食品適用於「特殊用途食品吞嚥困難的食品許可基準」之符合階段與溫度變化分析。其研究於嚥下調整食標準化之參與內容，並解說對應於市售商品之應用推廣。

3. 食物質地測試見習

(1) 市售商品物理性質測定示範（圖9-1、9-2）

- 操作儀器：食物質地測量儀(クリープメータ，山電株式會社)
- 測定項目：硬度、凝集性、附著性

(2) 液體物理性質測定示範（圖9-3、9-4）

- 操作儀器：Thermo Scientific HAAKE RheoStress 6000
- 測定項目：黏度

(3) 肉類軟化研究成果分享（圖9-5、9-6）

摘要：肉類是優質蛋白質攝取來源，但由於烹調之後肌肉纖維收縮，肉質會變硬，不便於咀嚼，因此研究肉質軟化方法。研究分析 a.肉類插洞再烹調其軟化效果並不佳；b.肉類浸加市售肉質軟化劑，浸泡12小時與24小時，軟化效果佳；c.利用壓力鍋軟化肉類30分鐘與60分鐘均能有軟化效果。



圖 9-1 栢下淳教授與研究生解說食品物性測定

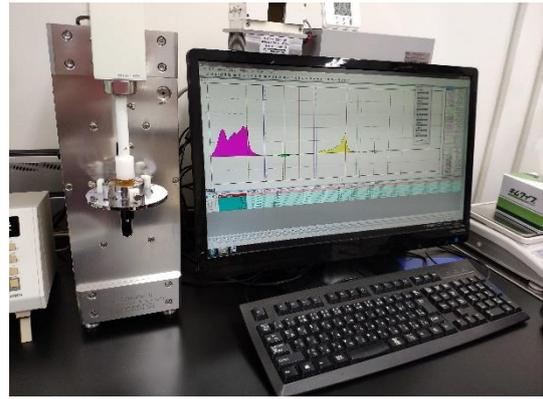


圖 9-2 市售食品物性測定示範

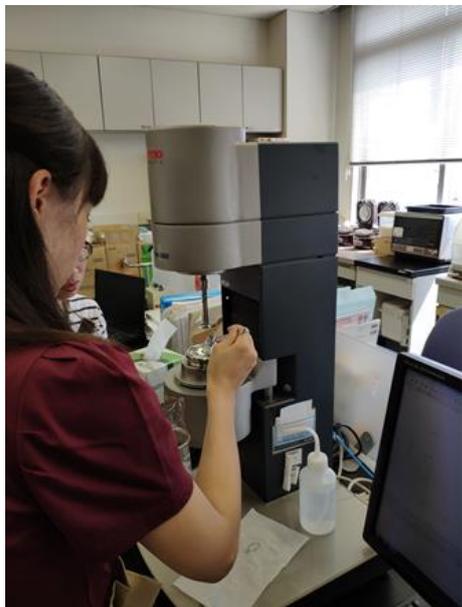


圖 9-3 市售增稠劑黏度測定示範



圖 9-4 黏度測定示範設備



圖 9-5 肉質軟化實驗說明



圖 9-6 肉質軟化實驗儀器簡介



參訪團與廣島大學中村健一理事長（左三）及栢下淳教授（右三）合影

參、參訪心得與建議事項

- 一、日本嚥下食的發展在 2003 年就有由廠商組成的日本介護食品協議會開發介護食品 (Universal Design Food, UDF 通用設計食品) 建立不同食品質地標準與標章, 2004 年也發展嚥下食金字塔, 可用醫院製備餐食所依循, 在 2013 年日本攝食吞嚥復健學會制訂了「嚥下調整食分類 2013」讓醫院、機構、在宅醫療及相關單位有共同的標準。目前我國已邁入高齡社會, 根據國內研究發現, 臺灣社區 65 歲以上長者有 21.8% 於每週至少 3 次有進食嗆到的現象, 有 12.8% 經過評估為吞嚥異常(衛生福利部網站 <https://www.mohw.gov.tw/cp-16-38925-1.html>), 顯示咀嚼吞嚥飲食的急迫需求性。
- 二、本院住院病人訂餐也發現軟質飲食、剉碎飲食與剉泥飲食的訂餐數量也逐漸增加, 如何提供美味且安全的吞嚥困難飲食, 是目前本室發展重點之一, 將參考日本經驗, 擬採跨科部合作, 共同擬定吞嚥困難飲食分級供應模式, 制訂標準化供餐流程, 也擬開發多樣化餐點, 培訓廚師製作能力, 從試作、舉辦試吃會、進行滿意度調查並正式供餐。
- 三、食物質地檢測能科學化且客觀的分析食物的物性, 本室已通過院內預算經費, 將引進食物質地檢測儀, 可根據分析結果調整, 有助於將供應的食物質地標準化, 提供更安全的病人餐食。
- 四、在日本, 食物質地調整方面衛教教材隨處可得, 不論在醫院營養師衛教、介護食品雜誌、嚥下食相關網站等等都有詳細圖說介紹, 讓民眾容易理解, 也能作為本室規劃之參考。
- 五、本次參訪的日本醫院均採新式烹飪冷卻系統, 且有導入集中溫度管理系統, 嚴密紀錄烹調溫度, 以防止食物中毒。其系統僅需掃描條碼, 溫度與資料自動上傳至系統控管, 操作簡便, 可作為本室發展之參考。
- 六、日本醫院對於住院病人之營養照護有完善的標準照護流程, 從入院營養篩檢, 針對營養不良高風險族群進行營養介入, 住院期間定期進行營養評估, 出院前再進行整體營養評估及飲食衛教, 較能確實改善病人營養狀況。此外, 利用營養篩檢表、營養評估表、追蹤評估表及營養管理計畫書等表單, 可確實記錄營養照護之過程及評值營養介入成效。日本醫院之營養照護流程及表單之應用可作為本室臨床營養照護之參考。
- 七、日本醫院針對吞嚥困難病人之醫療照護由醫師、語言治療師、藥師、臨床營養師等專科團隊共同參與, 從咀嚼吞嚥功能的檢測及評估, 到治療目標的擬定與執行, 皆由專科團隊共同評估討論, 提供病人全人醫療服務。相較於日本, 本院對於吞嚥困難病人之照護由住院醫師個別照會復健科、營養師等專科醫事人員, 各專科人員間較缺乏對治療目標之溝通討論。經由本次參訪經驗, 了解到專科團隊成員間溝通的重要性, 期許未來能加強團隊溝通, 提供病人更適切完善之營養照護。

八、臺灣由於醫療制度、長照人力以及舒適餵食觀念不足，病人一旦發生吞嚥困難情形，大部分病人就只能使用鼻胃管，從營養品或攪打配方獲得所需的營養，不僅失去享受美食的樂趣，更影響病人的生活品質。相較於臺灣，進食在日本被視為一種復健訓練，且日本介護食已發展多年，除了針對吞嚥困難餐食的質地制定共同標準，亦有許多廠商投入介護食產品的開發，即使有吞嚥障礙的病人亦能享受美味餐點。隨著臺灣高齡人口增長，近年許多介護食產品亦進入臺灣市場販售，惟日本進口產品價格偏高，影響民眾選購，可能導致製成品質地不適合而引發嗆咳或攝取量變少而有營養不良問題，期盼未來產官學持續合作開發，讓介護食在臺灣能有進一步發展，並廣泛應用於臨床與居家個案，共同為高齡飲食生活品質而努力。