主題：日本大學病院實習

東京大学医学部附属病院 消化器内科

學號：10701139

姓名：曾梓瑋

實習機構名稱：東京大学医学部附属病院

國外實習科別（對應的本校實習科別）：消化器内科（胃腸肝膽科）

出國期間：2024/10/07-2024/11/01

摘要（含關鍵字）

我於短期外調期間前往東京大学医学部附属病院實習兩個月，第一個月實習科別為消化器内科，即對應台灣的胃腸肝膽科。在這一個月中，我觀摩各種消化器内科檢查與治療，包含内視鏡、ERCP、RFA 等，此外也參與了担当症例(即 primary care)的照護，以及跟診學習，並於課程結束前進行病例報告與 journal reading 一篇。在過程中我了解到日本大学病院(即醫學中心)的運作、台日醫療體系的差異、醫學生教育異同。實習結束後我發現日本的醫療體系有許多優點可供台灣參考，也對在日本執業產生興趣，將做為未來職涯發展的考量之一。

關鍵字: 東京大學醫學部附屬醫院、消化器内科、日本實習

本文

一、 目的

在大三時我購買了一套日本醫學書《病気が見える》，該套書對各個專科有十分詳盡的介紹，從基本的解剖、生理，到各種疾病的病生理機轉、診斷、檢查與治療等。透過研讀學校上課講義與《病気が見える》，學習臨床知識變得非常有效率，在 PBL 課程中也能有效運用所學快速理解教案的來龍去脈。進入臨床實習後，更可從病人身上印證書中知識，從相關理學檢查到進階實驗室與影像判讀，以及治療方針等。這份學習經驗讓我對日本的醫學教育產生嚮往，再加上我上大學前已通過日本語能力試驗 JLPT N1，故決定申請日本的醫院實習。

因大五的實習在台北榮總，台灣最大的醫學中心之一，在醫院的選擇上自然也是選擇同等級的大学病院，而東大病院是日本歷史悠久且排名頂尖的醫院，且我希望能看到相對複雜且精彩的病例、與當地醫師與醫學生交流，透過這些經驗拓展視野，發掘另一種可能的職涯選項，讓未來生涯有更多的發展空間。

二、 過程

東京大學有明確的海外學生臨床實習申請時程，可參考以下網址 https://koryu.m.u-tokyo.ac.jp/overseas_study_information/?lang=en，內容包含申請資格、過程、期間、需準備資料與費用等(affiliated universities 不需費用)，陽明未與東大簽署 student exchange agreement，被分類為 unaffiliated universities，這類學校一個時段只開放 4 個名額，但我認為以我的日文能力以及相關醫學知識能帶來優勢，最後選擇申請兩個月的東大病院實習。申請期間是拆成四季，以我申請的期間為例，為 10~12 月這段期間，就要在 3~5 月繳交申請資料，但申

請須知有說明如果名額滿了會提早結束申請，我當時是 3/1 開放申請當天就直接提交。這邊提供東大醫學院 Office of International Academic Affairs (OIAA)的申請網站網址 https://oiaa-m-utone.adm.u-tokyo.ac.jp/login?ec=302&startURL=%2Fs%2F，
建議一定要提前註冊帳號，先把基本資料填完，準備好申請資料並上傳(注意已上傳檔案不能刪除，上傳前要再次檢查)。資料繳交後會收到系統通知信，接著就是等待回復，我當時其實有點擔心，因為他說 3 月底前會通知通過者，但我到 3/28 才收到信，過程中我還寄了幾次 email 跟 OIAA 負責人詢問，收到錄取信當下真的超開心，努力總算有了收穫。確認錄取後就照對方的指示上傳其他資料如疫苗證明等。過一陣子他們會再寄繳費單，照著流程繳費後就差不多完成所有手續了。

Useful tips for your application:

1. CV 跟 statement 除了寫他要的項目外，可以多附一些之前的獎狀或研究成果。
2. 語言檢定雖然寫英日文擇一，但我是 TOEFL 跟 JLPT 都附，不會日文其實也沒關係，那邊的醫師都會講英文，但學生就不一定。
3. 志願科別最多可以填四個，按照排名順序審查，建議填滿(尤其申請兩個月的)，我是前兩志願都順利通過。
4. 語言檢定、疫苗證明跟 Dean's letter 那些需要時間申請的記得早點處理，尤其有些疫苗還要隔多久打之類的，或是有些檢查結果要一段時間，準備萬全才能應對突發狀況。
5. 東大不提供住宿，要自己找。

三、 心得

第一天實習由早河翼(Dr. Hayakawa Yoku)醫師為我 orientation，簡單介紹實習時程與環境。東大病院的消化器内科分為三個次專科 teams: 消化管グループ(胃腸)、胆膵グループ(膽胰)以及肝臓グループ。住院醫師訓練跟台灣類似，三年內科後取得內科專科醫師，再考進消化器內科。一開始也是三個 teams 都會訓練，但有次專科執照的醫師基本上只會做該次專科的事，也就是說基本上不會看到膽胰 team 的去做胃鏡大腸鏡，也不會有肝臟 team 的做 ERCP。消化器內科這類傳統內科在日本還是有一定的熱門度，可能是因為日本人覺得這種大內大外科醫師比較符合「醫師」的樣子。但那裡的主治也抱怨有越來越多的人選擇走醫美，因為在大学病院的醫療項目大多是健保項目(日本健保固定 1 點 10

円)，順帶一題日本健保是患者要自付醫療費用的 30%，因此病患自己也會精打細算，例如藥物如果還夠，就不會在看診時繼續要醫師開藥，如此也能避免藥物浪費的問題。另外東大病院的自費項目又更少，想賺錢的醫生自然會出走，許多醫師也擔心未來可能也會面對部分科別人力不足的問題。

第一周的課表主要是觀摩各項檢查，日本的轉診制度相當嚴謹，到最高等級的大学病院看診需要診所或市中病院(地區醫院)的紹介状(就是轉診單)，以東大病院來說，如果不拿紹介状而直接去看診會額外收快一萬円的費用，我個人蠻認同這樣的制度，能在診所或地區醫院治療的疾病就應該在那邊處理，醫學中心應該主要是作為最後一線，負責照護病情複雜或需要進階醫療的病患。因為這樣的制度，我看到了許多有趣且富有臨床意義的案例:

1. 在 RFA 看到一位在肝臟 S4 長了 HCC 的病患，但他有 Budd-Chiari syndrome 的病史，做 procedure 前他們除了確認病患的凝血功能穩定外，他們使用了 Real-time fusion imaging 技術，在螢幕上可看到畫面一邊放的是之前的 CT 影像，另一邊則是現場超音波掃描的即時影像，透過這個技術能讓 CT 影像與超音波探頭同步、融合，以確認探針、治療時燒灼位置和範圍是否恰當，也能減少傷害到周圍正常組織或血管的風險。
2. 在 ERCP 看到許多做過胃切除加上繞道手術的患者，由於解剖構造改變，他們會選擇 double-balloon ERCP (DB-ERCP)，用 double balloon 撐開 jejunum 以便內視鏡通過，膽胰 team 的醫師們的技術非常純熟，實行 ERCP 的大多是相對比較年輕的醫師，但現場會有至少一位資深的醫師在場提供建議或實際協助。也許因為我態度比較積極加上我有盡量用日文和他們溝通，他們有讓我參與一些簡單的程序，例如注水確認管路、把導管塞進外套管，甚至在導管進入 CBD 後，讓我前後移動看看導管(當時是一個取完 CBD stone 的病患，他們用 ERCP 送入一個類似小刷子的東西，前後移動可以去除 CBD 內的殘渣)。另外也看到許多 biliary cancer 的病人來放支架，這裡用的支架有 metallic 和 plastic stent 兩種，metallic stent 能提供較好的 patency，但價格較高且容易有 tissue in-growth 的問題(可能增加 re-stenting 難度)，東大病院有在做 plastic stent vs metallic stent 對於這類 malignant obstructive jaundice 療效的研究，以期能針對不同的病患提供最適合的治療選項。另外他們的 plastic stent 也有分為 conventional stent 與 internal stent，conventional stent 由於 stent 尾端露在 duodenum，可能會有 ascending infection，而 internal stent 則是整條 stent 都放在 CBD 內，只有一條引線露在 duodenum，更換時只要拉著線就能取出 stent，根據他們的臨床經驗 internal stent 發生 ascending infection 的風險降低很多。
3. 在胃鏡與大腸鏡主要就是診斷與治療診，這裡做 ESD 的病患有些會在術後

放 hemostatic clip，對於傷口較大或有在吃 anticoagulant 的病人能提供即時止血效果，也能降低腸道穿孔的風險。當時也有遇到一個比較複雜的病患，pan-endoscopy 發現 atrophic change of colon and stomach，病理發現有 cell apoptosis，但病人沒有使用 immunotherapy(irAE)或 post-transplantation(GVHD)，最早在地區醫院主要是發現腸道的病灶，被當作 ulcerative colitis 治療但效果不佳，後續來到東大病院抽血發現 lymphocyte 與 immunoglobin 減少，懷疑可能是 immunodeficiency-related disease，但病患也沒有 AIDS 或其他相關病史。因此當時在一旁與住院醫師和主治討論了一陣子也沒有什麼結論，只能等待後續更多檢查報告。

第二、第三周我與當地醫學生的行程相同，日本醫學生在消化器內科也是 run 兩周，除了繼續觀摩上述 procedures 外，多了 lectures、超音波實作課程。他們也安排了指導老師濱田毅醫師(Dr. Hamada Tsuyoshi)，另外由於我會說日文，他們有安排一位 primary care，是一位 52 歲男性，在外院懷疑有 pancreatic tail cancer with liver metastasis，當下也同時發現 new-onset DM，病患本身沒有特別病史，菸齡 30 年，沒有家族史或肝炎病毒感染。最初有一陣子病患覺得有 mild upper abdominal pain radiating to the back(很像胰臟疾病的 pattern)，除此之外沒有其他症狀，問診和 PE 也沒有特殊 finding。隔天就做了 EUS-FNA，最後綜合 lab data(AST ALT GGT ALP 都上升，CA19-9、DUPAN2、Span-1 等 tumor markers 達到數千甚至上萬)、image finding(hypodense pancreatic tail tumor with vascular supply, multiple heterogenous liver tumors with irregular margin and peritumoral rim enhancement, spleen invasion with splenic infarction, intrahepatic biliary duct dilation, an enlarged lymph node near common hepatic artery, no lung metastasis or peritoneal seeding)，病理報告最後也確認是 adenocarcinoma，最終診斷確認是 stage IV pancreas cancer。他的 performance status 為 0，因此預期他能承受治療副作用，團隊與他討論後決定按照 guideline 進行化療。這個病患讓我印象最深刻的是在問診和 PE 過程中，我能用日文和他有效溝通，濱田醫師也稱讚我能清楚問診與做 PE，讓我很有成就感。另外在寫 progress note 的時候，老師大概跟我討論 CT 影像後就叫我照自己的 findings 打一份 CT 報告，因此報告當天我的 CT impression 是直接放我打的內容(比上述還要更詳細，包含腫瘤大小以及在影像上標示位置等)。

消化器內科沒有晨會，每天早上 8:30 要去跟該 team 的醫師報病人，我也練習用日文報告。病人出院後我向濱田醫師再要了一個 primary care，是一位 autoimmune pancreatitis 的病患，病情穩定入院打 steroid pulse，主要就是根據他的病史、主訴、lab data, image findings 與病理報告來核對 diagnostic criteria，確

認他屬於 definite diagnosis 之 localized AIP。

報告當天除了 primary care 外，每個學生都會被指派一篇 journal reading(不一定是所屬的 team 的範疇)，我讀的 paper 是刊登在 NEJM 的《Sotorasib plus Panitumumab in Refractory Colorectal Cancer with Mutated KRAS G12C》，研究主要結果為在 chemorefractory metastatic colorectal cancer with KRAS G12C mutation 之病患中，dual KRAS G12C and EGFR blockade 的 progress-free survival 和 response rate 都比 standard care 好且副作用相近。由於內容較多且複雜，這天我都用英文報。

最後一周我去跟診，東大病院門診由於護理師人力不足，所以叫號印文件都要醫師自己來。日本的病歷都打得很詳細，進診間前血壓高若懷疑是白袍高血壓也會清楚註明在病歷。我總共跟了兩個門診，一個是 IBD 專門診，另一個是癌症治療諮詢，門診病患大多都是穩定 follow-up 或聽他們病解。其中癌症諮詢門診的醫師有跟我介紹日本發明的癌症 genetic panel: Oncoguide，總共能檢查 124 種 gene mutation 與 12 種 fusion，也能檢查 germline mutation，雖然也有其他種 panel 能看更多基因，但醫師說明很多基因異常其實找到了對治療也沒有幫助。他也舉胰臟癌為例，常見的基因突變如 KRAS, TP53, CDK12A, SMAD4 等，但真正有對應的標靶治療大概只占 10%，可見癌症治療仍有很多研究發展空間。

在這一個月的實習，我受到許多醫師的細心指導與照顧，令我非常感激，在每個檢查室都會有醫師向我仔細說明。以前曾聽說日本因為醫療習慣跟法規等因素，相對美國或台灣，日本對於學生能參與的臨床內容比較有限，但我認為這取決於個人積極程度，就像在 ERCP 檢查室讓我體驗移動導管的過程。另外東大病院也會有非日本人看診，有次在胃鏡檢查是遇到一個只會說中文但聽不太懂日文的，護理師也問我能不能幫忙翻譯一些簡單的指令，我也很樂意協助。我在實習過程中也有跟東大醫學生交流，才知道日本醫師養成過程與台灣類似，都是六年制醫學院，最後兩年進院實習，但日本只有一次國考，且畢業前要通過畢業考學校才會讓你報名國考，通常畢業考難度都會高於國考(可能是為了維持學校的國考通過率)，初期研修医(相當於台灣的 PGY)也是兩年制，但根據醫院屬性不同訓練程度有差別，像他們說東大病院由於住院醫師算多，PGY 的 procedures 訓練可能相對較少；反之到了地區醫院就會有很多 procedures 可以練習(人手相對不足，PGY 就得上一線操作)，而且有趣的是東大病院的初期研修医不用值班，一周只會有一天要在醫院留到晚上 11 點左右，類似台灣的夜間學習，主要就是跟著值班住院醫師或主治。未來若考量要去日本執業，就必須通過日本醫師國考並從初期研修医開始訓練，因此選擇初期研修

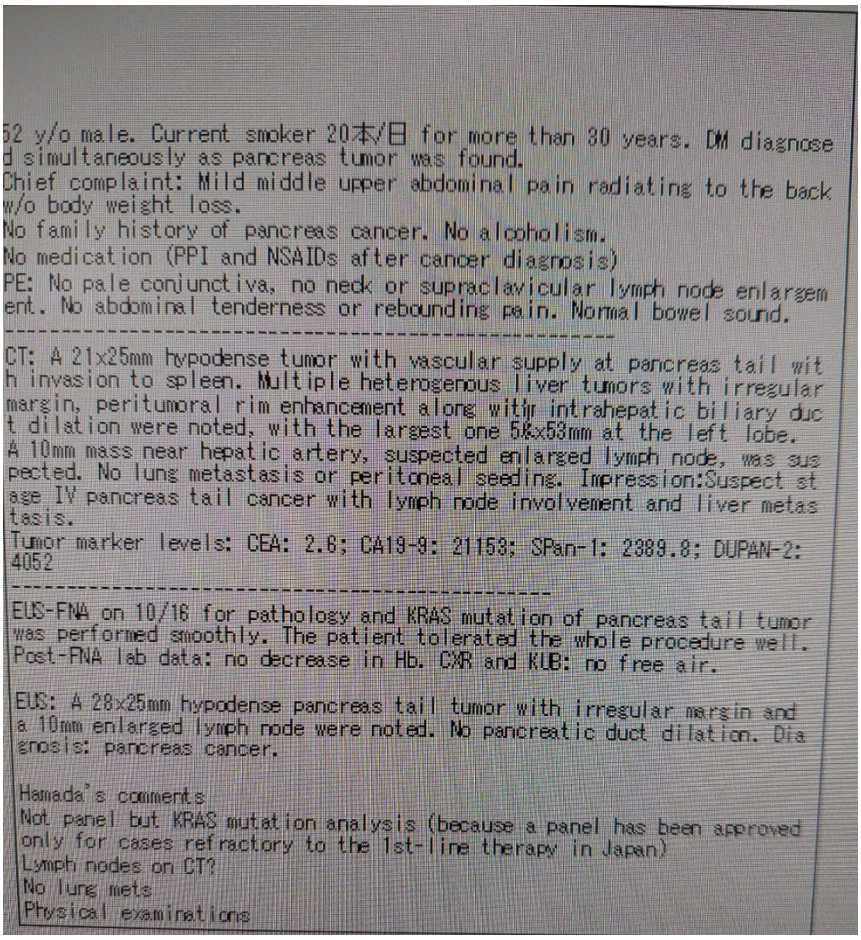
医的所在醫院非常重要，了解這些資訊對我來說相當有幫助。

整體來說除了知識學習，我實際融入他們的臨床團隊，很有歸屬感。從一開始的觀摩，到後來實際參與照顧病人與臨床討論，使我收穫滿滿。

在 ERCP 檢查室與膽胰 team 成員合影，照片最左邊的是濱田醫師

與早河醫師合影

附錄



52 y/o male. Current smoker 20本/日 for more than 30 years. DM diagnose
d simultaneously as pancreas tumor was found.
Chief complaint: Mild middle upper abdominal pain radiating to the back
w/o body weight loss.
No family history of pancreas cancer. No alcoholism.
No medication (PPI and NSAIDs after cancer diagnosis)
PE: No pale conjunctiva, no neck or supraclavicular lymph node enlargem
ent. No abdominal tenderness or rebounding pain. Normal bowel sound.

CT: A 21x25mm hypodense tumor with vascular supply at pancreas tail wit
h invasion to spleen. Multiple heterogenous liver tumors with irregular
margin, peritumoral rim enhancement along with intrahepatic biliary duc
t dilation were noted, with the largest one 5&x53mm at the left lobe.
A 10mm mass near hepatic artery, suspected enlarged lymph node, was sus
pected. No lung metastasis or peritoneal seeding. Impression:Suspect st
age IV pancreas tail cancer with lymph node involvement and liver metas
tasis.
Tumor marker levels: CEA: 2.6; CA19-9: 21153; SPan-1: 2389.8; DUPAN-2:
4052

EUS-FNA on 10/16 for pathology and KRAS mutation of pancreas tail tumor
was performed smoothly. The patient tolerated the whole procedure well.
Post-FNA lab data: no decrease in Hb. CXR and KUB: no free air.

EUS: A 28x25mm hypodense pancreas tail tumor with irregular margin and
a 10mm enlarged lymph node were noted. No pancreatic duct dilation. Dia
gnosis: pancreas cancer.

Hamada's comments
Not panel but KRAS mutation analysis (because a panel has been approved
only for cases refractory to the 1st-line therapy in Japan)
Lymph nodes on CT?
No lung mets
Physical examinations

當時打的 progress note，濱田老師會和我討論哪裡打得好，哪裡可以再修改，其中 CT 報告也是我與老師討論後自己打的，過程中我也學習到腹部 CT 的判讀與 metastatic pancreatic cancer 需注意的影像重點。

*病歷已去除病患個資

	朝	午前	午後
10/14(月)		祝日	祝日
10/15(火)	朝カンファ	09:00～オリエンテーション(学生実習室:黒川助教担当学生)	13:00～オリエンテーション(学生実習室:濱田助教担当学生)
			14:00～診断クルズス(11階カンファ室:工藤講師　PHS 32907)
10/16(水)	朝カンファ	病棟実習または試問準備	臨床統合講義
10/17(木)	朝カンファ	10:00～消化管クルズス(学生実習室:黒川助教)	13:30～ESD見学(光学医療診療部:黒川助教担当学生)
		11:00～超音波実習　(B14シミュレーションセンター:黒川助教)	13:30～ERCP見学(放射線透視室165番:濱田助教担当学生)
10/18(金)	朝カンファ	病棟実習または試問準備	13:30～ESD見学(光学医療診療部:濱田助教担当学生)
			13:30～ERCP見学(放射線透視室165番:黒川助教担当学生)
10/21(月)		9:00～教授回診　(8:50 11北実習室集合)	13:00～試問準備(学生実習室:濱田助教担当学生)
			14:30～肝臓クルズス(学生実習室:南助教　PHS 37193)
10/22(火)	12北睡眠カンファ 8:30-	9:00～RFA見学(11北処置室:黒川/濱田助教担当学生)	15:30～試問準備(学生実習室:黒川助教担当学生)
10/23(水)	朝カンファ	病棟実習または試問準備	臨床統合講義
10/24(木)	朝カンファ	9:00～胆膵クルズス(11階カンファ室:濱田助教)	外部病院実習(三井記念病院・東京都健康長寿医療センター)白衣・聴診器・名札持参
			※出席表に担当の先生からサインを貰ってください。
10/25(金)	朝カンファ	病棟実習または試問準備	13:00 教授試問(CRC-A棟4F458大会議室)
			症例1例、論文1本をパワーポイント スライド でプレゼンテーション

第二、三周的課表

主題：日本大學病院實習

東京大学医学部附属病院 眼科

學號：10701139

姓名：曾梓瑋

實習機構名稱：東京大学医学部附属病院

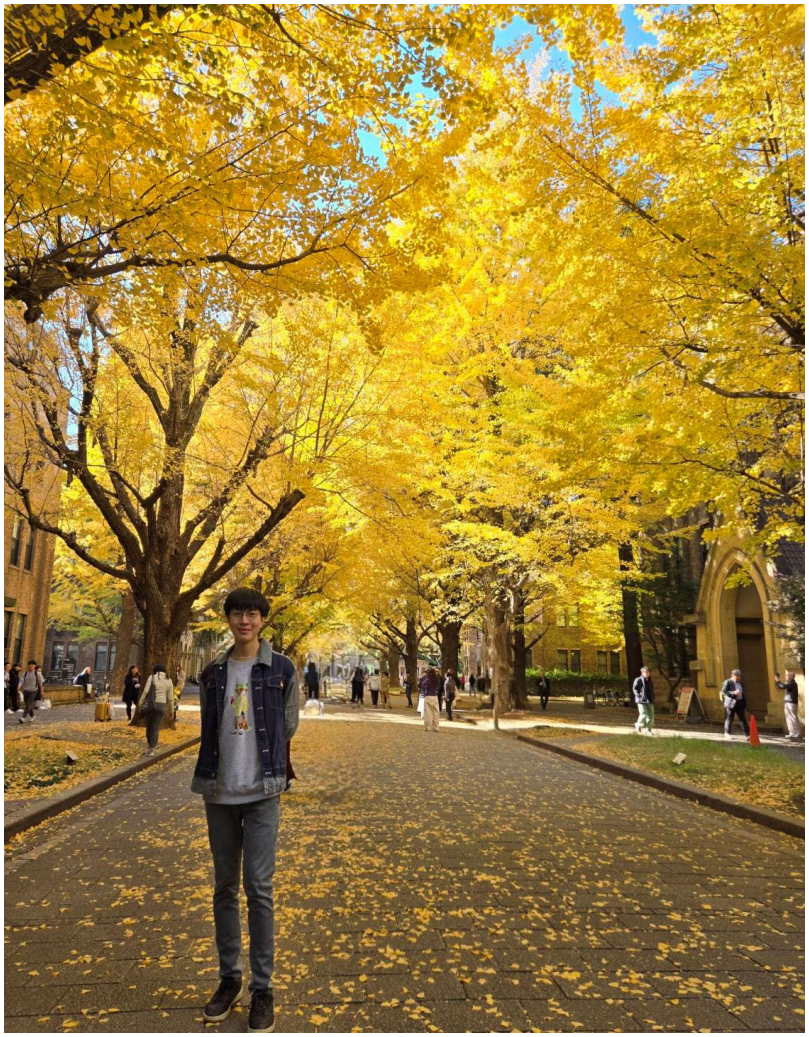
國外實習科別（對應的本校實習科別）：眼科（眼科）

出國期間：2024/11/05-2024/11/29

摘要（含關鍵字）

我於短期外調期間前往東京大学医学部附属病院實習兩個月，第二個月實習科別為眼科。在這一個月中，我在各個次專科跟診，包含黃斑、緑内障(青光眼)、硝子体(玻璃體)與網膜、角膜、斜視、神經與小兒眼科、葡萄膜等。我也觀摩了手術，包含 phacoemulsification & IOL implantation、trabeculotomy、goniosynechiolysis、PreserFlo MicroShunt implantation、vitrectomy、deep lamellar keratoplasty、penetrating keratoplasty。此外有實際操作了模具 intravitreal injection 與豬眼白內障手術，還參加了第 78 回日本臨床眼科学会。眼科是我的未來志向，透過這一個月的實習，我見識到日本大学病院(即醫學中心)眼科的工作模式，也了解許多各次專科門診與手術內容，也充實了更多眼科臨床知識。實習結束後我更確定對眼科的興趣，我也發現日本的醫療體系有許多優點可供台灣參考，也對在日本執業產生興趣，將做為未來職涯發展的考量之一。

關鍵字: 東京大學醫學部附屬醫院、眼科、日本實習



本文

一、 目的

在大三時我購買了一套日本醫學書《病気が見える》，該套書對各個專科有十分詳盡的介紹，從基本的解剖、生理，到各種疾病的病生理機轉、診斷、檢查與治療等。透過研讀學校上課講義與《病気が見える》，學習臨床知識變得非常有效率，在 PBL 課程中也能有效運用所學快速理解教案的來龍去脈。進入臨床實習後，更可從病人身上印證書中知識，從相關理學檢查到進階實驗室與影像判讀，以及治療方針等。這份學習經驗讓我對日本的醫學教育產生嚮往，再加上我上大學前已通過日本語能力試驗 JLPT N1，故決定申請日本的醫院實習。

因大五的實習在台北榮總，台灣最大的醫學中心之一，在醫院的選擇上自然也是選擇同等級的大学病院，而東大病院是日本歷史悠久且排名頂尖的醫院，且我希望能看到相對複雜且精彩的病例、與當地醫師與醫學生交流，透過這些經驗拓展視野，發掘另一種可能的職涯選項，讓未來生涯有更多的發展空間。

二、 過程

東京大學有明確的海外學生臨床實習申請時程，可參考以下網址 https://koryu.m.u-tokyo.ac.jp/overseas_study_information/?lang=en，內容包含申請資格、過程、期間、需準備資料與費用等(affiliated universities 不需費用)，陽明未與東大簽署 student exchange agreement，被分類為 unaffiliated universities，這類學校一個時段只開放 4 個名額，但我認為以我的日文能力以及相關醫學知識能帶來優勢，最後選擇申請兩個月的東大病院實習。申請期間是拆成四季，以我申請的期間為例，為 10~12 月這段期間，就要在 3~5 月繳交申請資料，但申請須知有說明如果名額滿了會提早結束申請，我當時是 3/1 開放申請當天就直接提交。這邊提供東大醫學院 Office of International Academic Affairs (OIAA)的申請網站網址 https://oiaa-m-

utone.adm.u-tokyo.ac.jp/login?ec=302&startURL=%2Fs%2F，
建議一定要提前註冊帳號，先把基本資料填完，準備好申請資料並上傳(注意已上傳檔案不能刪除，上傳前要再次檢查)。資料繳交後會收到系統通知信，接著就是等待回復，我當時其實有點擔心，因為他說 3 月底前會通知通過者，但我到 3/28 才收到信，過程中我還寄了幾次 email 跟 OIAA 負責人詢問，收到錄取信當下真的超開心，努力總算有了收穫。確認錄取後就照對方的指示上傳其他資料如疫苗證明等。過一陣子他們會再寄繳費單，照著流程繳費後就差不多完成所有手續了。

Useful tips for your application:

1. CV 跟 statement 除了寫他要的項目外，可以多附一些之前的獎狀或研究成果。
2. 語言檢定雖然寫英日文擇一，但我是 TOEFL 跟 JLPT 都附，不會日文其實也沒關係，那邊的醫師都會講英文，但學生就不一定。
3. 志願科別最多可以填四個，按照排名順序審查，建議填滿(尤其申請兩個月的)，我是前兩志願都順利通過。
4. 語言檢定、疫苗證明跟 Dean’s letter 那些需要時間申請的記得早點處理，尤其有些疫苗還要隔多久打之類的，或是有些檢查結果要一段時間，準備萬全才能應對突發狀況。
5. 東大不提供住宿，要自己找。

三、 心得

在抵達日本前，我先和指導老師周翰鵬醫師(Dr. Shu Kanhou)聯絡，周醫師在 email 告訴我現在東大病院眼科有一位來自台灣的住院醫師，到日本時會再介紹給我認識。實習第一天就是由那位台灣的郭聿航醫師帶我 orientation。來到日本還能見到台灣的醫師令我備感親切，和他聊天才知道他小時候曾住在日本一段時間，後來回台灣念書，醫學系畢業後因為比較喜歡日本的醫院工作環境，在 intern 結束後就參加日本醫師國考，通過後就前往日本擔任初期研修医(相當於台灣的 PGY)，最後考進東大病院眼科住院醫師。日本的眼科比較不像台灣這麼競爭，這也跟醫療體系不同有關，日本不同專科之間的薪水差距並沒有那麼大(自己開診所弄一堆自費項目的除外)，在東大病院更是如此，自費項目少且大部分醫材都是用健保補助項目，加上不少日本人覺得這種大內大外科醫師才比較符合「醫師」的樣子。然而近年走眼科的人也有增加的趨勢，但大部分選擇進眼科的人應該是以興趣為最主要考量。

東大病院眼科主要工作範圍有門診、刀房與病房，病房比較沒什麼特別，住院病人要不是術前準備或術後觀察，就是偶爾有 uveitis 進來打 steroid pulse。我的行程基本上就是門診為主刀房為輔。這裡的門診很有趣，R1 要負責看初診病患，主要是問診跟基本檢查(slit lamp、indirect ophthalmoscope、applanation tonometer、goniolens 等，有時也會用 specular microscope、UBM 或 OCT，但 UBM 跟 OCT 有時是由驗光師操作)，跟診過程中郭醫師有讓我操作看看 slit lamp，但由於門診時間較緊湊，儀器操作沒能練得很熟。他們一人負責的病人數大概快 20 個，且由於日本的轉診制度相當嚴謹，到最高等級的大学病院看診需要診所或市中病院(地區醫院)的紹介状(就是轉診單)，以東大病院來說，如果不拿紹介状而直接去看診會額外收快一萬円的費用，我個人蠻認同這樣的制度，能在診所或地區醫院治療的疾病就應該在那邊處理，醫學中心應該主要是作為最後一線，負責照護病情複雜或需要進階醫療的病患，因此不少病人都要做各類檢查，一個病人可能要花 2~3 小時才能完成看診。看完初診病患後會將結果與 impression 打在病歷，再交由主治醫師確認，也常常看到他們看診到一半就得接電話與主治討論。不過這樣訓練下來不論是儀器操作與杰果判讀的熟練度都能快速進步，且碰到問題時也能隨時求助主治或資深住院醫師，他們也樂意教學，可見其醫療團隊合作非常流暢。

周醫師是負責硝子体與網膜、斜視、神經與小兒眼科等三個項目(也有白內障，但這部份很多次專科都會處理，沒有額外分出專門看白內障的門診)。在門診遇過一個有趣的案例，7 歲女孩左眼有 entropia，adduction 時會出現 globe retraction 與 palpebral fissure narrowing，在外院診斷為 Duane syndrome type 1，這個疾病是由於 lateral rectus muscle 在發育期間發生異常神經支配，原本應由 abducens nerve 支配卻變成 oculomotor nerve 的分支所支配，因此 abduction 功能會變差或消失，adduction 時 lateral 與 medial rectus muscle 被 oculomotor nerve 刺激一起收縮，結果造成眼球後

退與眼瞼裂變窄。這名病患原本只戴 prism glasses，但這次左眼視力突然降低(1.0→0.3)，且點了散瞳劑後視力也沒有改善，其他眼科檢查也無特別異常，因此周醫師決定安排 MRI 腦部掃描以確定是否合併其他疾病。周醫師後來說明 Duane syndrome 在這裡算是相對罕見的疾病，雖然大多患者主要面對的是外觀與斜視的問題，但這種突然視力變差且眼睛本身沒有明顯異常的案例必須要考慮是否為眼外病變導致視力降低。除了特殊案例外，也有不少進來做 intravitreal injection 或 pan-retinal photocoagulation 的病患，東大病院有不少 AMD 或 DR 的病患使用 Faricimab intravitreal injection 治療，這是 Ang-2 與 VEGF-A 的 dual blockade 藥劑。上網查詢似乎台灣健保署也在今天初暫予給付於 wet AMD,、DME、PCV 等疾病。周醫師說這藥一針十幾萬円，以日本健保來說部分負擔也要 4~5 萬円(日本健保是患者要自付醫療費用的 30%，順帶一提 1 點固定 10 円)，每個月一針也是不小的開銷(台灣健保署一支 18230 且有給付支數限制)，但臨床試驗有發現治療效果還不錯，部分患者能有效延緩視力惡化與血管新生，還是有不少負擔的起的病患願意使用。後續我還有參加廠商舉辦給住院醫師的注射練習，每個人利用模具練習 intravitreal injection。

其他門診我還跟了黃斑、緑内障、角膜、葡萄膜等，除了各次專科相關知識外，也不乏 fundoscopy 與 OCT 判讀，要學會影像判讀就必須熟悉解剖，我前一天會先預習，當天會帶著兩本眼科書籍以便隨時查閱，過程中也看到了許多令人印象深刻的影像，包含 BRVO 的 flame hemorrhage、高度近視的 tessellated fundus、uveitis 導致 cell infiltration into anterior chamber，也有看到高度近視造成的 posterior staphyloma 的 UBM、pachychoroid disease 的 OCT(看到 thickened choroid)等等，令我大開眼界，也明白要成為出色的眼科醫師必須不斷練習、累積經驗，才能正確判讀這些影像。

手術房的部分主要觀察白内障、青光眼與角膜手術。其中白内障手術主要是 phacoemulsification & IOL implantation，東大病院的 R1 就會開始練習白内障手術，平時在刀房擔任助手。郭醫師說他們平日下班後會去位於虎之門之丘的一棟大樓的 wet lab 用豬眼練習開白内障。技術相對成熟後主治醫師會挑選適合的病患讓他們主刀，如果技術受到主治認可，就能得到更多的實作機會。周醫師後來有安排我去參加一次 wet lab，東大醫學院的學生 run 到眼科時也都會被安排一次。當天實際主刀才發現主治醫師開得很流暢的 CCC，實際上其實蠻困難的，好在當天有阿部醫師在一旁指導，讓我能順利完成(結束後有說可以留下來練習，我是唯一留下來開第二台的)。阿部醫師也跟我講了一些訣竅，例如要打入足夠量的 OVD 才會比較好開、做手術切口時要小心不要傷到 iris，他也說明因為豬的水晶體與人的形狀不太一樣，且練習用的豬眼沒有白内障所以質地比較軟，一開始練 CCC 的時候比較不容易切出好看的圓，但因為質地軟，所以水晶體核不一定要分成幾塊，有些直接吸引就可以去除核。經過這次 wet lab 我深刻體會唯有大量的練習與檢討，才能精進手術技巧。

這裡的青光眼手術除了傳統的 trabeculotomy、trabeculectomy 等，東大病院許多病患會接受 PreserFlo MicroShunt implantation，將 PerserFlo 一端放入 anterior chamber，另一端藏在 Tenon capsule 下，將房水引流至 sub-Tenon space(會形成一個 bleb)，達到降低眼壓的效果，術後 bleb 的管理非常重要，要定期回診確認 bleb function，曾經在門診遇過一個病患的 PerserFlo 跑出 bleb，造成 epiphora，此時就得再做手術把 PerserFlo 復位，另外若術後一段時間眼壓控制不佳，可以用稱為 “needling”的方式將 bleb 空間擴大以引流更多的房水。目前 trabeculectomy 仍是手術控制眼壓的最後手段，PerserFlo 雖然尚無法完全取代 trabeculectomy，但能有效降低部分 moderate to severe glaucoma 病患的眼壓，最重要的是相對 trabeculectomy，PerserFlo 手術的侵襲性較低，transient hypotony 的風險也較低，目前已有多項針對 PerserFlo vs trabeculectomy 之 efficacy 研究進行中。郭醫師有補充，青光眼治療重點在早期發現早期治療，以及定期追蹤評估手術介入時機，並非等到用了好幾種青光眼藥物直到眼壓完全無法控制才手術。後來我正好有觀摩到眼科教授(大学病院的教授等於台灣的科部部長)—相原一教授(Prof. Aihara Makoto)的 PerserFlo 手術，相對於其他年輕主治醫師，教授只花了不到一半的手術時間就完成，出血量也較少，實力令人佩服。結束後我也向教授請教之前在眼科學會聽到其他醫院醫師的報告，當時那位醫師說他們做 PerserFlo 最常遇到的 complication 是 hypotony，但教授說這在東大病院幾乎沒發生過，不確定是不是技術差異或某些術中習慣造成的。可見這邊的扎實訓練培養出實力堅強的手術團隊。

今年 11/14~11/17 正好是第 78 回日本臨床眼科学会，我向周醫師詢問是否能讓我參與，因為我會日文加上對眼科很有興趣，周醫師便請相原教授幫我簽一份報名表(學生報名學會需有該機構教授的簽名方能參加，且不會收費)，我非常幸運得到這個機會，前往京都參與一年一度的臨床眼科學會。我總共參加了前三天的會議，內容主要分成: symposium(許多醫師針對一個主題討論，內容偏向 review 性質)、instruction course(資深醫師教學與經驗分享)、一般演講(各醫院醫師發表個案報告或研究成果)、international session(國外醫師演講)、特別/招待演講(各領域大師演講)、廠商 seminar(廠商請醫師介紹產品或儀器，會辦在中午或晚餐前，附餐)，另有一個會場有眼科相關廠商擺攤以及 poster 發表。我盡量每個主題各選一個參加，包含青光眼手術討論、廣角眼底攝影機介紹與影像判讀、斜視檢查教學、藥物之眼部副作用討論、日本角膜移植手術現況、robot-assisted intraocular endoscopy、葡萄膜炎個案分享與診斷思路、青光眼藥物介紹、神經眼科學個案討論、Faricimab 對於 neovascular AMD 之療效、ROP staging 與治療、OCT 判讀。各個主題都十分精彩。有趣的是在角膜移植手術的演講中有提到台灣有 National Eye Bank of Taiwan，造福許多角膜移植患者，而日本目前尚未成立 eye bank，該講者也呼籲應盡快成立以提供患者更即時的治療。可見台灣眼科也有許多先進的醫療系統和值得效法的制度。

Robot-assisted intraocular endoscopy 也是十分有趣的主題，雖然不像達文西一樣能直接用來開刀，但透過機器人協助掌鏡，能讓眼科醫師空出一隻手，以雙手開刀，面對複雜的手術時就能更順利進行。

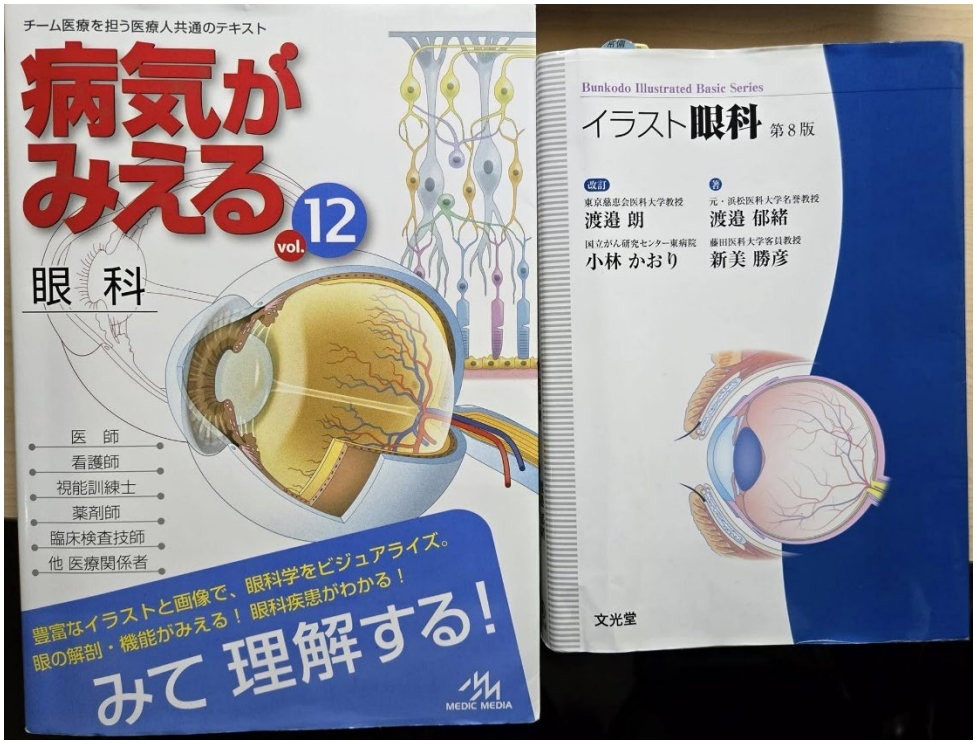
這個月的實習非常充實，不論是知識(眼科學會)、操作(白內障手術練習)與臨床互動(跟診)都有許多收穫，讓我對眼科臨床實務有了更多了解，也更確定我對眼科的興趣，未來不論留在台灣或前往日本，這都會是非常寶貴的經驗。

與周醫師合影

與郭醫師合影

眼科學會參加證

學會會場 国立京都国際会館的庭園附近的景觀



平常使用的兩本眼科參考書

附錄

The University of Tokyo Graduate School of Medicine
Department of Ophthalmology
7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku Tokyo, 113-8655 JAPAN
Tel +81-3-3815-5411 : Fax +81-3-3817-0798

Certification of Completion

This is to certify that Mr. Justin Tseng has completed his specialty training in ophthalmology at The University of Tokyo from November 5, 2024 to November 29, 2024. During this timeframe of training, he was able to observe/participate in laboratory experiments, outpatient clinic work and surgeries.

Sincerely,

11/29/2024

Makoto Aihara

Professor and Chair

Department of Ophthalmology, University of Tokyo