

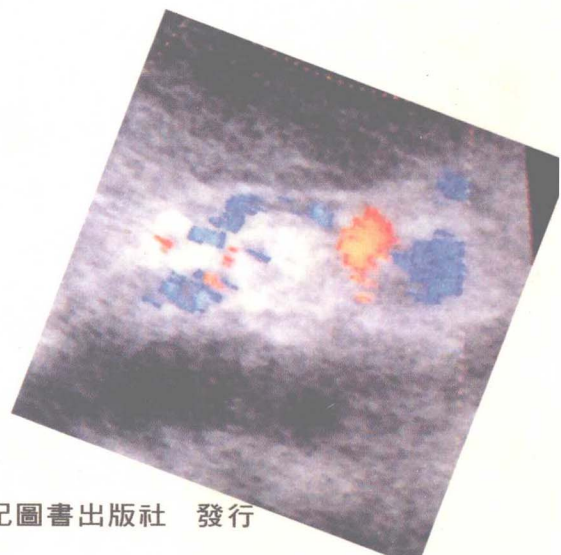
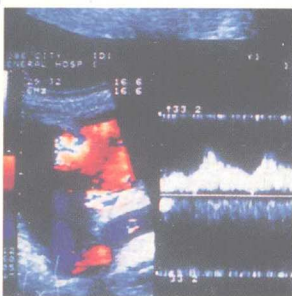
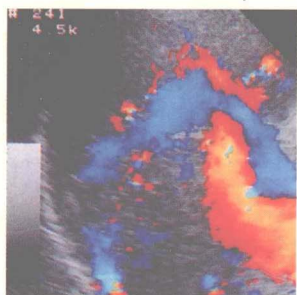
新超音波醫學

3

循環系統

日本超音波醫學會 / 編

國立台灣大學醫學士
日本岡山大學醫學博士
賴敏裕 / 譯



醫學書院



合記圖書出版社 發行

新超音波醫學

3

循環系統

日本超音波醫學會

編

國立台灣大學醫學士
日本岡山大學醫學博士

賴敏裕 譯



醫學書院



合記圖書出版社 發行

國家圖書館出版品預行編目資料

新超音波醫學 3—循環系統 / 日本超音波醫學
會編輯；賴敏裕 編譯. -- 初版. -- 臺北市：
合記，2003 【民92】
面；公分
含索引

ISBN 986-126-022-6 (精裝)

1.心臟脈管系 — 疾病 2. 超音波診斷

415.3

92014836

書 名 新超音波醫學 3 — 循環系統
編 輯 日本超音波醫學會
編 譯 賴敏裕
執行編輯 林麗淑
發行人 吳富章
發行所 合記圖書出版社
登記證 局版臺業字第 0698 號
社 址 台北市內湖區(114)安康路 322-2 號
電 話 (02)27940168
傳 真 (02)27924702

總 經 銷 合記書局
北 醫 店 臺北市信義區(110)吳興街 249 號
電 話 (02)27239404
臺 大 店 臺北市中正區(100)羅斯福路四段 12 巷 7 號
電 話 (02)23651544 (02)23671444
榮 總 店 臺北市北投區(112)石牌路二段 120 號
電 話 (02)28265375
臺 中 店 臺中市北區(404)育德路 24 號
電 話 (04)22030795 (04)22032317
高 雄 店 高雄市三民區(807)北平一街 1 號
電 話 (07)3226177

郵政劃撥 帳號 19197512 戶名 合記書局有限公司

西元 2003 年 9 月 10 日 初版一刷

新超音波醫學 3—循環系統

編輯 日本超音波醫學會

編譯 賴敏裕

ISBN 4-260-10987-1

Copyright © 2000 by IGAKU-SHOIN Ltd, Tokyo

All rights reserved. No part of this book may be translated or reproduced in any form by print, photoprint, microfilm, or any other means without written permission from the publisher.

Copyright © 2003 by Ho-Chi Book Publishing Co.

All rights reserved. Published by arrangement with IGAKU-SHOIN Ltd, Tokyo

Ho-Chi Book Publishing Co.

Head Office	322-2Ankang Road, Nei-Hu Dist., Taipei 114 Taiwan R.O.C.	TEL: (02)2794-0168	FAX: (02)2792-4702
1st Branch	249 Wu-Shing Street, Taipei 110, Taiwan. R.O.C.	TEL: (02)2723-9404	FAX: (02)2723-0997
2nd Branch	7 Lane 12, Roosevelt Rd, Sec 4, Taipei 100, Taiwan. R.O.C.	TEL: (02)2365-1544	FAX: (02)2367-1266
3rd Branch	120 Shih-Pai Road, Sec 2, Taipei 112, Taiwan. R.O.C.	TEL: (02)2826-5375	FAX: (02)2823-9604
4th Branch	24 Yu-Der Road, Taichung, 404 Taiwan R.O.C.	TEL: (04)2203-0795	FAX: (04)2202-5093
5th Branch	1 Pei-Peng 1st Street, Kaoshiung 807, Taiwan. R.O.C.	TEL: (07)322-6177	FAX: (07)323-5118

本書經原出版者授權翻譯、出版、發行；版權所有。
非經本公司書面同意，請勿以任何形式作翻印、攝影、
拷錄或轉載。

『新超音波醫學』(全4卷)

編輯委員・編輯顧問・編輯協力者一覽

編輯委員會

編輯副委員長（依五十音排序）

編輯委員（依五十音排序）

編輯顧問（依五十音排序）

香川醫科大學名譽教授，四國電力中央健康管理中心所長	松尾 裕英
神奈川大學教授・工學部電氣工學科	遠藤 信行
（醫）天神會新古賀病院・古賀病院顧問	平田 經雄
橫濱總合病院副院長・消化器中心	秋本 伸
自治醫科大學教授・臨床檢查醫學	伊東 紘一
東京農工大學教授・工學部電氣電子工學科	伊東 正安
昭和大學教授・產婦人科	岡井 崇
東北公濟病院泌尿器科長	棚橋 善克
東京大學教授・外科學	幕內 雅敏
山口大學教授・第2內科	松崎 益德
武藏工業大學名譽教授	井出 正男
千葉大學名譽教授，放射線醫學總合研究所客員研究官	大藤 正雄
東京工業大學名譽教授	奧島 基良
埼玉醫科大學附屬病院長	尾本 良三
千葉大學名譽教授	金子 敏郎
北海道大學大學院教授・循環病態內科學	北畠 顯
大阪中央病院內科，大阪府立成人病中心	北村 次男
東京女子醫科大學教授・基礎循環器科	菅原 基晃
順天堂大學名譽教授	竹內 久彌
新橫濱病院橫濱總合健診中心所長	竹原 靖明
前東北厚生年金病院院長	田中 元直
太平洋水泥（株）醫事顧問，前東京遞信病院腦神經外科部長	堤 裕
九州大學大學院教授・生殖病態生理學	中野 仁雄
上智大學教授・理工學部電氣電子工學科	中山 淑
札幌醫科大學教授・附屬病院機器診斷部	名取 博
國立循環器病中心研究所名譽所長	仁村 泰治
JR 東京總合病院副院長	羽田 勝征
札幌醫科大學名譽教授，北海道消化器科病院顧問	福田 守道
聖隷濱松病院・聖隷三方原病院名譽顧問，あけぼの施設長	前田 一雄

編輯協力者（依五十音排序）

前東邦大學教授	町井 潔
明星大學教授・情報學研究科	八木 晉一
東京都多摩老人醫療中心名譽院長	山本由記雄
淀川基督教病院顧問，日生病院超音波室室長	橫井 浩
大阪市立大學教授・第1內科	吉川 純一
順天堂大學名譽教授	和賀井敏夫
明治鍼灸大學大學院教授・第3基礎醫學	渡邊 泱
湘南工科大学教授・工學部電氣工學科	秋山いゐき
杏林大學教授・第1外科	跡見 裕
櫻橋渡邊病院循環器內科部長	伊藤 浩
奈良醫科大學教授・腫瘍放射線科	大石 元
京都第二赤十字病院泌尿器科部長	大江 宏
自治醫科大學講師・臨床檢查醫學	川井夫規子
北海道大學・工學研究科生體系統工學	工藤 信樹
東京大學助教授・產婦人科	上妻 志郎
昭和大學助教授・豐洲病院泌尿器科	齋藤 豐彦
福岡大學講師・築紫病院消化器科	坂口 正剛
東邦大學助教授・泌尿器科	澤村 良勝
筑波大學助教授・電子情報工學系	椎名 毅
上智大學講師・理工學部電氣電子工學科	炭 親良
香川醫科大學教授・總合診療部	千田 彰一
東京大學講師・醫學部附屬病院檢查部	竹中 克
自治醫科大學助教授・臨床檢查醫學	谷口 信行
鹿兒島大學教授・第1內科	鄭 忠和
筑波大學講師・臨床醫學系放射線科	東野英利子
自治醫科大學・臨床檢查醫學	中村みちる
古川市立病院第二泌尿器科長	沼田 功
千葉大學教授・工學部情報畫像工學科	蜂屋 弘之
獨協醫科大學助教授・越谷病院循環器內科	林 輝美
社會保險中央總合病院副院長	萬代 恭嗣
圖南病院院長・放射線科	久 直史
武藏工業大學講師・工學部電子通信工學科	增澤 信義
北海道大學醫療技術短期大學部助教授	三神 大世
慶應義塾大學講師・產婦人科	宮崎 豐彦
國立循環器病中心生理機能檢查部長	宮武 邦夫
川崎醫科大學教授・循環器內科	吉田 清
順天堂大學助教授・產科婦人科	吉田 幸洋
東京醫科大學教授・第4內科	森安 史典

新千年紀即將開始，日本超音波學會決定在20世紀最後的西元2000年出版新超音波醫學，從數年前就朝著這個目標邁進。現在終於能夠上梓，不但是編輯委員會一同的喜悅，更必須感謝協力於編輯、執筆的各位專家。

此次是日本超音波學會發行的超音波教科書之第3次大改訂。最初是在本學會誕生經過數年後，於1966年以『超音波醫學——由基礎到臨床——』為題而出版。當時，超音波醫學尚未十分普及，本書因內容格調高，對有志於超音波醫學者可以說是像聖經一般的存在。

以後則在1972年加以小規模改訂。但因超音波在臨床方面的進步神速，1972年版已經漸漸出現不符合時代要求的部分，故於1988年再度全面改訂。變成脫胎換骨的新版，題名也變為『超音波診斷』。在臨床方面，把重點特別放在診斷方面，可以說是對應當時超音波醫學的潮流。

從超音波醫學的開始到1980年代，由回音法、Doppler法、pulse Doppler法、color Doppler法，漸漸地開發出新的樣式，形成了第1個隆盛期。可是，進入1990年代以後，臨床上雖已普及，但研究上則出現停滯感，研究發表、論文數等漸低下。以後在1990年代後半，再度吹起新風而活性化。超音波裝置的digital化進展，畫像處理方法一新，當然畫質隨之提高，而且更開拓了3次元回音、超音波組織診斷、遠隔醫療等的新路徑。Harmonic imaging的新想法，也使從來畫質一新。接連不斷地誕生的造影劑（contrast medium）使從事超音波醫學者發生很大的興趣。在迎接此第2隆盛期的時候，從事此次的改訂，可說是正合時宜。在新的潮流中，為了出版注意到新鮮內容的新書，以滿足讀者的要求，而請現在最活躍中的專家們執筆。

於初版『超音波醫學』的序裡，故菊池喜充編輯委員長曾經陳述超音波的醫學應用，包括診斷與治療兩大領域，但本書的內容稍微偏向前者。此後21世紀的超音波醫學在治療方面可能會有大的進展。超音波醫學可能與分子生物學互相融合而貢獻於醫療。因而本書的題名不只限於診斷的想法，而稱為『新超音波醫學』。超音波學的進步神速，有朝一日必須再行改訂，在那個時候治療面將會變得更充實。

並且，此次在編輯委員會討論的結果，把各個不同專門領域分冊。因本書也具有辭典般的功能，所以也有主張像以前一樣而包括成一冊者。為了便於利用，最後還是遵從分冊的想法。讀者若對分冊化有任何感想，還希望能夠通知我們。

最後，醫學書院的各位有關人士，不但一直與在最前線活躍中而工作繁忙執筆者諸氏取得綿密的聯絡，並且還能注意到許多微細部分，儘量使本書達到完美境界，在此謹代表編輯委員會表示謝意。

日本超音波學會
『新超音波醫學』編輯委員會
編輯委員長 松尾裕英

有關超音波醫學應用最初的成書是由日本超音波醫學會編的『超音波醫學——從基礎到臨床』，（初版昭和41年，醫學書院刊行）、第2版（昭和47年，醫學書院刊行）皆由以菊池喜充、金子仁郎、和賀井敏夫各氏為首的超音波醫學會會員執筆監修而發行。這些里程碑似的著作網羅超音波學的基礎、臨床應用方面的績業，精細記載，是有心學習超音波醫學者所必讀的名著，名實皆為今日超音波醫學的原動力，因此在本書揭載了初版與第2版的序文。

以後超音波醫學隨著相關科學與醫學領域的進步，而達到當初預想不到的急速進步與普及。尤其是在臨床應用方面，出現診斷裝置的改良、診斷適應的開發與診斷知識的積蓄，這些成果發表於超音波醫學會以及各種基礎、臨床醫學的學會，而加速了研究與開發。

對於今日醫學的進步，與X線診斷學並列，超音波醫學的貢獻有其不可忽視的重要性。亦即在日常臨床上，從畫像診斷的立場看來，超音波診斷與X線診斷同樣是必須的手段。並且還在心臟循環器、婦產科等許多領域裡，被利用於做機能性診斷。超音波醫學在診斷醫學上已經是不可或缺的檢查。

像這樣，超音波在診斷學方面的比重漸增，教育委員會認為有關超音波診斷的著作應該以學會為基盤，此計畫經過數年的思考與討論，日本超音波學會「超音波診斷」編輯委員會終於同意從當初使用於超音波醫學講習會的教科書裡脫皮，而編寫網羅最新、最進步的知識之參考書。並且收錄學會制定的用語、表示方法、診斷基準等，而誕生了本學會編纂的超音波診斷教科書。

本書考慮超音波畫像因裝置的進步而顯著改善的事實，原則上以最新的畫像為基本而著述。為了達到容易閱讀的目的，記述內容力求簡潔，因此對執筆者要求了許多簡縮之處，對於重要事項，則儘量記載參考文獻以補不足。就如書名所示，本書的意圖在於記述進步的超音波學，關於基礎方面，則請理工學系會員做詳細記述，以求完整無缺。本書不但是超音波診斷學的研究者，而且是有志於鑽研超音波醫學者的座右書。

昭和62年正值日本超音波醫學會創立25周年，為此做了數個紀念事業，本書刊行也是其中之一。相信此後本書將為超音波診斷的里程碑，而為許多讀者所愛用。

最後，在本書編輯、刊行的時候，經驗了種種困難，但醫學書院的有關人士從頭到尾施以熱烈的援助，使本書可以順利上梓，謹代表日本超音波學會致以衷心的感謝。

日本超音波醫學會
『超音波診斷』編輯委員會
編輯委員長 福田守道

有名的『超音波醫學——從基礎到臨床——』是我國有關超音波醫學應用的最初著作，在完成超音波發展的指導角色以後，於無限的愛惜聲中絕版，而於1988年5月誕生了『超音波診斷』，以取而代之。

最近超音波醫學，尤其是裝置與臨床的進步急速，發行後尚未經過3年，已出現無法對應現狀之處，因此執筆陣與讀者層皆要求改訂。

『超音波診斷第2版』編輯委員會，爲了保持日本超音波醫學會編纂圖書的信賴與權威，積極且慎重地反覆檢討改訂事宜。

在改訂的時候，對基礎、臨床皆做了全面性檢討，以加入新的知識、技術開發等爲基本方針。因此在必要的時候，變換執筆者，並且追加新近抬頭的領域。

在新分野之中，填上最近急速進步、普及的整形外科與皮膚科領域而設新「章」。

在改訂作業的時候，對在百忙中答應執筆、查閱或加筆訂正的各位專家，表示極深的謝意。並且對始終寬大爲懷，不斷給予關照的醫學書院相關人士，謹代表編輯委員會表示衷心謝意。

日本超音波醫學會
『超音波診斷』第2版編輯委員會
編輯委員長 竹原靖明

超音波在醫學上的應用，包括診斷與治療的兩大領域，不論在任何一個領域，我國皆是世界最高水準的國家之一。尤其是在診斷性應用的領域，我國研究者的業績受到高度評價，多數被引用於各國的文獻。

最初只由研究者發起的日本超音波醫學研究會，在數年內即發展成日本超音波學會，為我國在此分野的唯一學會。此學會的特徵為醫學者與電氣、音響、物理學者皆以相同比重而活動，也因此種活動的特徵才能獲得舉世注目的績業。

昭和38年左右，欲把此分野的學問寫成書本的想法開始出現，而立刻被學會採用，正式決定以『超音波醫學——由基礎到臨床——』的書名，以單行本網羅所有超音波的醫學應用知識，並任命編輯委員會。委員會不但可以依賴委員執筆，而且具有調整執筆內容的權限。此出版物以超音波醫學研究者、臨床家與醫學生為讀者對象。對有關超音波醫學應用的理論與實際，由擁有最新知識的專家分擔，做系統性的總括，不但可做為超音波醫學研究者的高價值參考文獻，而且也是充足的超音波醫學入門書。以此為編輯方針，內容則決定包含著超音波的原理、裝置、醫學應用、臨床應用之全盤知識。

昭和40年2月以學會會長名依賴執筆。得到在超音波的原理、裝置方面，被認為是電氣學或物理學上最高權威者的諸氏之慨然允諾。終於獲得依據本書的目的、性格而重新寫成的原稿。因此並不需要任何物理學的專門知識，就可以理解困難的音響學原理，並且由醫學者本身就可以推展其應用。此種原稿之所以能夠得到，就如前面所述，乃因日本超音波醫學會為理、工、醫各分野研究者的共同學會之故，大概也是其他醫學書所無法達到的大長處。

關於醫學應用、臨床應用方法，則由各科的先知先覺直接執筆。不但是超音波醫學的入門書，而且也記述到此學問的最先端，是參考價值極高的學術書。可是有時因為頁數的關係，而不得不壓縮原稿，有時因編輯基礎方針的關係而不得不變更原稿。雖然編輯委員會的依賴很煩雜，但幸好還能得到全面性協力而使本書可以完成其體系性的記述，這是執筆者諸氏對讀者的愛心而來。

本書分成基礎編與應用編，其大要如下，即基礎編為：

1. 醫用超音波技術的基礎（50頁）

2. 超音波的測定（24頁）

的2章，對與超音波醫學相關的物理學上、工學上的基礎，儘可能以平易的方法記述。

3. 超音波診斷裝置（78頁）

4. 醫用強力超音波裝置（27頁）

的2章，由其發達過程的歷史開始，記述與這些裝置直接相關的物理學背景、電氣音響學技術等，讓醫學者立即可以瞭解、使用，對販賣中的超音波裝備也做了親切的解說。

5. 活體與超音波（42頁）

於此章，整理了所謂生物組織的音響學性質的境界領域知識，以及與超音波的生理學、生物學作用有關的知識，並且從腦神經醫學的立場簡潔地記述有關超音波對組織破壞的知識。

應用編則先於

1. 在診斷上的應用

2. 在治療上的應用

的2章裡，從醫學的立場，總括性地記述超音波的醫學應用，其次則在下列7章記述在

3. 耳鼻咽喉科領域

4. 小兒科領域

5. 婦產科領域

6. 眼科領域

7. 泌尿科領域

8. 精神神經科領域

9. 骨科領域

10. 齒科領域

的應用。依照醫學的各科別展開解說、論述、批判。

11. 在人類學領域的應用

12. 在獸醫科領域的應用

對上列的醫學關連分野也加以討論。

13. 發出超音波的動物

14. 超音波的工學上應用

以上2章，是考慮對鄰接領域有興趣的讀者諸氏而寫，並且記述從以前就開始的超音波工業應用的現狀。尤其是探測機或魚群探知器等的技術。並且也論述超音波加工、超音波洗滌等強力超音波的應用技術。這些暗示著今後醫學應用所應該發展的方向，是極為貴重的知識。

15. 超高周波超音波與生物學、醫學

此章整理在物理學上，於最近才受到矚目，由數百 megacycle、數千 megacycle 的超高周波域超音波，及其與生物的相互作用之新境界領域，以備將來新醫學領域的發展。

如上所述，本書是由基礎篇220頁、應用篇352頁組成的大作，在超音波醫學上是紀念碑一樣的單行本，不但是我國，而且在世界，可說是唯一的專門書。爲了符合編輯方針的困難、煩雜之要求，執筆諸氏做了不少的調整與修正，在此表示深切的謝意。醫學書院不管出版此書的冒險性而始終大力協助，也在此表示最大的敬意。編輯委員諸氏不管本來繁忙的醫務，在長期間努力於困難的編輯，使此書終能付梓，實在必須感謝委員諸氏的獻身努力。

日本超音波醫學會
超音波醫學編輯委員會
委員長 菊池喜充

超音波的醫學上應用，就如初版序文所述一般，為新的學問領域，其進步、發展急速。本書於1966年出版以後，已經過6年。編輯委員會在此期間，常比較本書的內容與各時期學問的最前線，考慮改訂的時間。此次在第2版出版的時候，實施改訂。

改訂的方針首先是改寫此6年間發生大變革的『應用篇』，並加入新的執筆者。至於在學問上、技術上仍無大差的『基礎篇』，則只訂正錯處與增補新技術的知識而已，以免書的價錢太高而增加讀者的負擔。新舊執筆者間的調整是編輯委員會最苦心之處。因此對為了學術界而不惜全面性協力的執筆者諸氏，從心裡表示敬意。並且，編輯委員諸氏比初版時更為勞苦之事，也必須加以表彰。

第2版是如此的大改訂版，若能被活用於斯界的發達與發展，則甚幸也。

日本超音波醫學會
超音波醫學編輯委員會
委員長 菊池喜充

『新超音波醫學』第3卷「循環系統」

編輯委員・編輯顧問・編輯協力者一覽

編輯委員

山口大學教授・第2內科	松崎	益德
香川醫科大學名譽教授・四國電力中央健康管理中心所長	松尾	裕英
埼玉醫科大學附屬病院長	尾本	良三
北海道大學大學院教授・循環病態內科學	北畠	顯
前東北厚生年金病院院長	田中	元直
國立循環器病中心研究所名譽所長	仁村	泰治
JR 東京總合病院副院長	羽田	勝征
前東邦大學教授	町井	潔

編輯協力者（依五十音排序）

大阪市立大學教授・第1內科	吉川	純一
櫻橋渡邊病院循環器內科部長	伊藤	浩
香川醫科大學教授・總合診療部	千田	彰一
東京大學講師・醫學部附屬病院檢查部	竹中	克
鹿兒島大學教授・第1內科	鄭	忠和
獨協醫科大學助教授・越谷病院循環器內科	林	輝美
北海道大學醫療技術短期大學部助教授	三神	大世
國立循環器病中心生理機能檢查部長	宮武	邦夫
川崎醫科大學教授・循環器內科	吉田	清

第3卷

執筆者一覽（執筆順）

羽田 勝征	JR 東京總合病院副院長	原田 昌彦	東邦大學大橋病院第3 内科
浅川 雅子	東京大學循環器内科	中谷 敏	國立循環器病中心心臓内科
北畠 顯	北海道大學大醫院教授・循環病態内科學	宮武 邦夫	國立循環器病中心生理機能検査部長
平田久美子	大阪市立大學第1 内科	石光 敏行	筑波大學講師・内科
吉川 純一	大阪市立大學教授・第1 内科	千田 彰一	香川醫科大學教授・總合診療部
小柳 左門	國立病院九州醫療中心臨床研究部長	佐伯 文彦	東芝病院内科醫長
友近 康明	山口大學・第2 内科	川合 宏哉	神戶大學非常勤講師・第1 内科
松崎 益徳	山口大學教授・第2 内科	横田 慶之	神戶大學教授・保健學科
別府慎太郎	大阪大學教授・醫用物理學	櫻井 進	東京大學醫學部付屬病院検査部
矢嶋 純二	日本大學第2 内科	竹中 克	東京大學講師・醫學部附屬病院検査部
齋藤 穎	日本大學助教授・第2 内科	本間 友基	久留米大學助教授・第3 内科
民田 浩一	神戶中央市民病院循環器内科	鄭 忠和	鹿兒島大學教授・第1 内科
赤阪 隆史	川崎醫科大學助教授・循環器内科	木佐貫 彰	鹿兒島大學教授・保健學科
鷹野 讓	香川醫科大學第2 内科	皆越 眞一	鹿兒島大學助教授・第1 内科
松尾 裕英	香川醫科大學名譽教授， 四國電力中央健康管理中心所長	岩瀬 正嗣	藤田保健衛生大學短期大學教授， 醫療情報技術科
大木 崇	德島大學助教授・第2 内科	菱田 仁	藤田保健衛生大學教授・内科
山田 博胤	德島大學第2 内科	許 俊銳	埼玉醫科大學教授・第1 外科
林 英幸	河内總合病院循環器科部長	穂積 健之	哥倫比亞大學客員講師・循環器内科
山邊 健司	神戶市立中央市民病院循環器内科	石井 正浩	久留米大學小兒科
盛岡 茂文	神戶市立中央市民病院循環器内科部長	前野 泰樹	久留米大學講師・總合周産期母子醫療中心
水重 克文	香川醫科大學助教授・第2 内科	加藤 裕久	久留米大學教授・小兒科
伊藤 浩	櫻橋渡邊病院循環器内科部長	林 輝美	獨協醫科大學助教授・越谷病院循環器内科
山室 淳	神戶市立中央市民病院・循環器内科	里見 雲義	長野縣立兒童病院循環器科部長
吉田 清	川崎醫科大學教授・循環器内科	森田 久樹	市立貝塚病院診療局長
田中 康博	鹿兒島大學第2 内科	李 正明	市立貝塚病院内科副部長
中村 一彦	國立南九州中央病院臨床研究部長	増山 埋	大阪大學大醫院講師・病態情報内科
中村 憲司	佼成病院循環器科部長	山本 一博	大阪大學大醫院病態情報内科
三神 大世	北海道大學醫療技術短期大學助教授	清水 賢巳	金沢大學助教授・第2 内科
平井 寛則	東邦大學教授・大橋病院第3 内科	長束 一行	國立循環器病中心脳卒中集中治療科醫長

譯者簡介

賴敏裕

台灣彰化人

國立台灣大學醫學院醫科畢業

日本國立岡山大學醫學博士

專攻：

內科學、血液學、消化器病學、產業醫學

著作：

內科臨床紀要

臨床血液學

抗生素治療手冊

翻譯：

心電圖再入門

消化管內視鏡①—食道・胃・十二指腸

消化管內視鏡②—小腸・大腸

新超音波醫學 2—消化系統

現職：

真備中央病院內科部長

約從30年前開始，超音波檢查真正地從研究室轉移到臨床應用，以循環系統的診斷法盛大地登上醫學舞台。當時是M mode的全盛時期，只巧妙地操作一條超音波音束，或診斷複雜的先天性心疾患，或從瓣膜動態、心室中隔動態解析心室內的血流情況或心臟機能等。是大家都覺得意氣洋洋的時代。有時對1個病例做2～3小時的檢查，以從M mode得到的所見為依據，寫出了像看到3次元構造一般的報告。當時因為仍然無法脫離名人特技的範疇，所以常在討論會裡滔滔不絕地陳述檢查結果。在那個時代裡，實際上有用的心臟超音波教科書只有Harvey Feigenbaum先生所著的「Echocardiography (First Edition)」，以及町井潔先生（前東邦大學教授，當時為三井紀念病院部長）用日文寫的「心臟的超音波檢查法—UCG入門」（1973年初版）而已，其他就只有依靠常發表於美國雜誌的論文或臨床心音圖研究會誌、日本超音波醫學會論文集等。沒有充分的資料，即所謂的“心臟超音波法的創世紀”，只要有研究成果提出，都是新鮮的學問，是一個可以快樂地做臨床研究的時期。

當時我國（日本）有許多臨床醫、研究者專攻心臟超音波學，在循環器領域裡，發表了許多領導世界的優秀研究成果。並且在技術方面也有顯著的進展，從杜普勒法、彩色杜普勒法到食道心臟超音波法等技術皆由我國（日本）所開發，在臨床上的用處很大而普及於世界。日本超音波醫學會於1988年把第1版（1966年出版）加以全面改訂，而刊行「超音波診斷」一書，使循環器領域所佔的比率大為增加。可是此後10年間的心臟超音波法技術又有了長足的進步，因此又將之重新改訂。

於改訂版，解說最近開發的許多新超音波診斷技術。以利用這些技術的各種心臟血管疾患診斷法為中心，而做一番綜合性的記述。並且解說如何以超音波檢查法評價心臟機能。不管是任何項目，都煩請代表我國（日本）的超音波醫學專家執筆。對在極度繁忙的日常診療中，能夠撥冗執筆的著者們，表示由衷的感謝，希望本書能成為學習循環器疾患超音波醫學者的核心書籍。

日本超音波醫學會
『新超音波醫學』第3卷「循環系統」
編輯委員 松崎益德 松尾裕英

譯者序

在最近30年裡，超音波檢查技術有了長足的進步。從M mode法開始，而進展為B mode法、對比法、杜普勒法、彩色杜普勒法、經食道超音波法等，不但對心臟疾患的診斷而且對心臟機能檢討，均能發揮出很大的作用。心臟的血管攝影是一種具有侵襲性的檢查，而心臟超音波法則幾無侵襲性，兩者在心臟疾患的診療上，相輔相成，是近年來的兩種偉大的成就。

本書為日本超音波醫學會所編纂，由站在斯界最先端的學者與臨床家所執筆。不但論及各種檢查的原理，更提及實際的診斷與治療的方式。在理論上雖覺得有較深澀之處，但大致可以瞭解。在臨床上則提供許多具體的診斷基準與病例。本書內容比較詳盡，可以說是在心臟超音波學上最實用的教科書。當您詳讀本書以後，相信對心臟超音波檢查會有一番深入而系統性的瞭解。目前，心臟超音波檢查已經成為診療心臟疾患所不可或缺的技术，而且是越來越重要。希望不管您是否有志專攻循環系統疾患，如能好好地詳讀本書，一定使您獲益匪淺。

本書因內容較多，故費了半年多的時間才完成翻譯工作。其中有些專有名詞也相當不易翻譯，而不得不再三推敲。為了使您不產生誤解，特在卷末附上中英文用語對照，希望能有所幫助。

本書之翻譯與出版，承蒙合記圖書出版社吳貴宗先生與諸位同仁的協助，十分感謝。內子陳瑞珠女士在百忙中為譯者清寫原稿，備嘗辛苦，記之於此聊表謝忱。譯者才疏學淺，若有謬誤或譯文不暢之處，尚請諸位賢達多多指正。

賴敏裕

於日本國岡山縣倉敷市