

最終講義



老年医学のこれまでとこれから

— 温故知新 —

Geriatric Medicine from the past to the future

— He that would know what shall be,

must consider what has been —

岩本俊彦

Toshihiko IWAMOTO

東京医科大学老年病学講座

Department of Geriatric Medicine, Tokyo Medical University

はじめに

生老病死はあらゆる生命体にみられる普遍的かつ不可避の現象である。

そして、このうちの「老病死」を扱う医学が老年医学といえる。

そもそも「老病死」が人類最大の関心事であったことを記した史実には事欠かないが、老年医学としての歴史は浅い。すなわち、時の権力者は不老長寿の妙薬を追い求め、また、死後の世界を描きつつ「老病死」を受入れて現世の生き方、心のあり方を人々に唱える宗教の教義へと発展した。さらに、時の学者たちはヒトがどうして歳をとるのか、どうしたら歳をとらずに済むのかの機序や方策を語り、多くの老化学説や養生訓が生まれた。このような流れの中で目覚ましい進歩を遂げた医学、医療は寿命を延ばし、かくして現在の長寿高齢社会が到来したのである。

しかし、寿命が延びたからといって「老病死」が解決されたわけではない。むしろ、寿命が延びたことで、有史以来、新たに増加した長寿者はますます

「老病」に苦悩し、自らの老化現象と対峙しながら必死に闘って生きている。医学、医療はこのような高齢者を救済するために、科学的かつ人間性ある手立てを講じる取り組みが新たに必要となってきたのである。そして、その手探りのなかから現在の老年医学が確立された。

老年医学は人類とともに歩んできた歴史があり、これが「古くて新しい学問」といわれる所以である。しかも、少子高齢社会にあるわが国では、国民総生産や税収の減少、社会保障費の増大による財政難で国家存亡の危機にあり、今や老年医学に基づく高齢者医療がその救い手になろうとしている。

I. 本学講座のこれまで

老化に興味を寄せる学者、高齢者は若年者の延長線上にはないことにいち早く気付いた医師らが一堂に会して第一回日本老年医学会が開催されたのは1959年のことであった¹⁾。そして、1962年には東京大学に日本初の老年病学講座が開設され¹⁾、これを皮切りに1972年本学にも老年病学講座が開設された。したがって、本学講座は創設40年を越えたことになり、初代主任教授は勝沼英宇名誉教授、第

* 本論文は25年1月18日に行われた最終講義の要旨である。
(別冊請求先: 〒165-0033 東京都中野区若宮1-43-1)



勝沼英字名誉教授
(在職 1972年～1991年)



高崎 優名誉教授
(在職 1991年～2004年)



会長 緒方知三郎
本学初代学長
(在職 1946年～1952年)

二代主任教授は高崎 優名誉教授であった(写真)。

ところが、それより遡ること13年、第一回日本老年医学会を主催したのが緒方知三郎会頭(写真)で¹⁾、本学にとっては初代学長でもある。この点で本学の老年医学が本学開設時(1947年)より密かに息づいていたと云っても過言ではない。

1. 本学講座の黎明期(1972年からの約10年) — 生理的老化の基礎研究

「老化とは何ぞや?」が開設当初のテーマで、臓器・組織が加齢でどのように変化するのが研究テーマとなった。講座内ではいくつかの研究班が組織され、私は小林 肇講師の下で同級の佐野義夫とともに「加齢に伴う結合組織ムコ多糖代謝の変動とその調節因子」に関する研究を始めた²⁾。

結合組織は全身にあまねく存在する組織で、その基質(酸性ムコ多糖)はコンドロイチン硫酸などから成り、保水などの性質から細胞環境の維持に働いている。その成分であるウロン酸をマーカーとして血中、尿中で定量したところ、尿中排泄量が加齢で低下するというものであった。次いで、その変動を調節する因子として男性ホルモンに着目し、雄性家兎を用いた実験で去勢前後(精巣に放射線照射)および去勢後のテストステロン(T)投与前後にウロン酸の尿中排泄量を定量した。その結果、男性ホルモンがムコ多糖代謝を調節していることを見出した。また、鶏胚大腿骨を用いて培養液中に³⁵S硫酸Naを添加し、T投与の有無別にその取り込みをオートラジオグラフィおよび液体シンチレーションスペクトロメーターで評価したところ、T投与群ではアイソトープの取り込みが大腿骨軟骨細胞の原形質内

で亢進している所見が得られた²⁾。

以上の成績から、結合組織ムコ多糖代謝、すなわち細胞環境の維持能力は加齢とともに低下し、その調節には男性ホルモンが関与していることが明らかとなった。

2. 発展期(1982年から約20年間) — 病的老化の基礎研究から臨床へ

「病的老化」はいわゆる老年病であり、これは臨床と密接に関連している。

1) 動脈硬化の基礎と臨床

「ヒトは動脈とともに老いる」はWilliam Oslerの残した名言のひとつである。この変化は粥状動脈硬化(athero-sclerosis)のことで、結合組織成分のうち線維成分の変化と内膜病変(粥腫)の増生を指す。

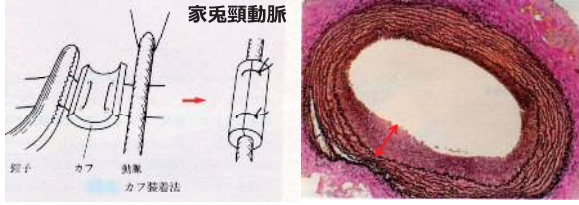
そこで、家兎頸動脈に粥腫の初期病変(図1)を新規に作成した³⁾。このカフ被包モデルはカフ被包後、炎症性サイトカインや増殖因子を介して一定の内膜肥厚像が得られ、これに対して、高脂食飼育、イコサペント酸EPA、statinの影響を光顕および電顕レベルで観察した。その結果、病変に対して高脂食は促進的に、EPA、statinは抑制的に作用することが明らかとなった³⁾。

2) 脳血管障害に対する取り組み

一方、当時の脳卒中がわが国の国民病で、当診療科受診者でも脳卒中で生命や生活機能を奪われる高齢者が後を絶たない状況にあった。そのような折、英国で頭部CT検査機器が開発され、脳卒中診療に画期的な変革が訪れた。そこで国産2号機を有する脳血管研究所 美原記念病院に出張をさせていただいた。そこでは神経内科医の荒木五郎先生(写真)

研究課題

- I. カフ被包モデルにおける内膜肥厚の発症・進展機序
- II. 内膜肥厚に及ぼすEPAの効果
- III. 内膜肥厚の抑制に及ぼすEPAの作用点



⇒EPAを用いた心血管イベント発症予防のRCT (JELIS:Japan EPA Lipid Intervention Study, 2005)に発展

図1 粥状動脈硬化初期病変の実験モデル(カフ被包モデル) 家兎頸動脈を露出後、ポリエチレン製カフを巻きつけると、被包3週後に内膜肥厚像(右病理像、↑は肥厚した内膜を示す)が得られる。



荒木五郎教授
東海大学

に師事し、脳卒中診療とともに病態からみた画像所見について研究を行った。特に、脳梗塞各病型の病因・病態については、①血管病変、②灌流圧、③血液性状の変化から検討し、一連の成果が得られた⁴⁾。その後、生活習慣の欧米化に伴う粥状動脈硬化性疾患の一つ、頭蓋外-頸動脈病変の急増が注目されることとなった。

3) 白質病変の成り立ちとその臨床的意義

白質病変は神経画像で leuko-araiosis (白質希薄化)として描出され、高齢者によくみられる変化である⁴⁾。その成因は多元的であるが、多くは血管障害を基盤として生じることから虚血性白質病変とも呼ばれる。その終末像がBinswanger型脳梗塞である⁵⁾。そこで、初発脳血栓症に随伴する白質病変に注目して危険因子、臨床症状、予後について検討した。その結果、高度白質病変は脳血栓症に高頻度にみられ、高血圧、認知症との関連が示された。また、高度白

質病変があると生命予後(誤嚥性肺炎で死亡)が悪 ibaかりか、認知症やADL低下を来す例が多かった。さらに経過中、誤嚥性肺炎が認知症やADL低下を来す可能性も示され、その背景には嚥下障害が存在することが示唆された。

嚥下障害については慢性期脳卒中患者で水飲み試験による嚥下機能の評価を行ったところ、その陽性例で肺炎による死亡率が有意に高いことが明らかになった⁶⁾。この成績から水飲み試験は誤嚥性肺炎の予知予防に有用であることが判明した。

4) 頸動脈病変を中心とした他臓器との臓器相関

頭蓋外-頸動脈病変の急増は、まさに「生活様式が疾病構造を変える」典型例である。すなわち、食習慣の欧米化と検査法の進歩に伴う病変診断率の向上とが相俟って、その増加が報告されてきたのである。その病変(血管情報と血流情報)はドプラ併用超音波断層法でリアルタイムに描出可能である。

本学健診センター受診者の検討でも、頭蓋外-頸動脈病変(プラーク)は60歳代より認められ、生活習慣病があればその頻度はますます高まる。進行すれば、その終末像として脳梗塞や一過性脳虚血発作を招く。また、頸動脈病変は他臓器の動脈硬化性病変を高頻度に合併し、臓器相関は極めて高い⁷⁾(図2)。この臓器相関は本学の脳神経外科、眼科、循環器内科、血管外科との共同研究で明らかにされ、頸動脈超音波検査の有用性を強調して「carotid family」と呼ぶことを提唱した⁷⁾。

さらに、本検査法によるプラークの性状診断は組

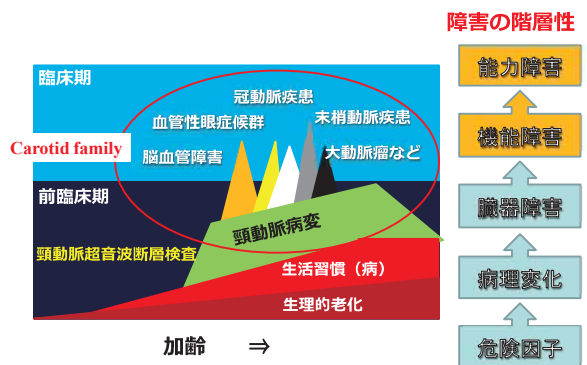


図2 Carotid family (動脈硬化の臓器相関)と障害の階層性 頸動脈病変を中心に他臓器との臓器相関は脳神経外科(脳血管障害)、眼科(血管性眼症候群)、循環器内科(冠動脈疾患)、血管外科(末梢動脈疾患、大動脈瘤、大動脈解離)との共同研究で明らかにされた。また、超音波検査による動脈病変検出の有用性に関する重松宏主任教授(血管外科学講座)との共通認識から本学でもバスキュララボが新設された。

織診断に近い精度を有し、このため頸動脈病変の質的変容も捉えることが可能となってきた。この手法で大動脈瘤患者の頸動脈病変について時代的な推移を検討したところ、細胞線維性プラークに加え、脂質含有プラークの増加が示された。

5) 動脈硬化から脳卒中、そして障害のヒエラルキー

脳卒中は脳の臓器障害であり、その上流には危険因子、病理変化が、その下流には機能障害、能力障害がある。このように脳卒中は障害のヒエラルキー（階層性）を形成し（図2）、これまでは上流部分について検討する機会が多かった。しかし、これらは脳卒中の予防や早期診断には役立つものの、片麻痺などの運動機能障害や歩行障害などの能力障害、社会参加などに対する社会的不利には無力である。その結果、脳卒中によって生活機能（ADL）や生活の質（QOL）は低下し、高齢者では病変の累加、複合によって「老病死」は加速される。このような障害に対してはリハビリテーション的な思考および技法が不可欠であり、1988年に新設されたりハビリテーションセンターに参入することとなった。

6) 認知症に対する取り組み

長寿社会、脳卒中予防対策や治療の普及に伴い、これらが Alzheimer 病の増加、血管性認知症の減少に反映される時代へと移行した。そこで、Alzheimer 病については平野朝雄教授（写真）に教えを乞い、先生には Alzheimer 病のみならず、学者、研究者としての「もののみかた、考え方」を広く教えていただいた。

現在、わが国の認知症高齢者は 300 万人を超え、実に 85 歳以上の高齢者の 10 人に 3 人は認知症に罹



平野朝雄教授
Albert Einstein
College of Medicine

患しているという。このように認知症は今や国民病と化し、その約 6 割は Alzheimer 病で占められている。しかし、高齢者では Alzheimer 病理と脳血管病理（特に、虚血性白質病変）が累加・複合しているのが特徴であり、両者の理解が認知症の診療には必要である。実際には、神経心理テスト（存在診断や病像診断）、生活機能の評価（重症度診断）、そして画像検査が診断に不可欠となる。なかでも、早期診断には画像検査（MRI、SPECT）が有用で、また、治療には薬物療法と非薬物的アプローチの両者が車の両輪のように重要であることは明白である。

本講座は認知症に苦悩する高齢者や介護者のためにいち早く「もの忘れ外来」を設置し⁸⁾、羽生春夫教授、櫻井博文准教授、馬原孝彦准教授らが中心になって認知症医療に精力的に取り組んできた。すなわち、神経心理テストや画像検査に基づく認知症の診断精度に関する研究、生活習慣病との関連に注目した予防研究、治験、認知症高齢者ケアネットワークの構築などで、その結果、本講座における認知症早期診断の診断精度は向上した。また、本ネットワークを基盤とした近隣医師会との医療連携を介して、診断や治療方針の決定ならびに治療効果の判定などを行う中核医療機関としてその役割を担い、主治医との連携（紹介と逆紹介）が極めて良好であることから、都市型認知症医療連携のモデルとされている。

3. 成熟期（2000 年前後から）—

CGA とトータルケア

平均寿命の延長とともに致命的とされた様々な疾病（がん、脳卒中、心筋梗塞など）を乗り越え、さらに認知症、運動器疾患、肺気腫などの疾病や障害に苦悩する高齢者がますます増加している。これら高齢者の特徴はひとりで多くの疾病や障害を有することで、個人差が極めて大きく、その生活機能は千差万別である。このため老年医学では、生活支援の立場から生活機能自立度で分類—すなわち、「頑健」、「要介護」、「虚弱」（自立していても放置すれば要介護に陥る恐れのある状態）—する傾向が支配的となっている。これは健康寿命（自立して生活できる寿命）の延伸、ひいては高齢者 QOL の維持・向上、社会保障費の抑制を目標とする国策にも合致し、この目標を達成するためには生活機能の評価が医師に求められるところとなる。

1) 老年症候群 **geriatric syndrome** の概念の定着

高齢者の多病、多障害を表わす老年症候群は精神 (mentality) の障害、運動 (mobility) の障害、排尿 / 蓄尿 (micturition) の障害を中核症状 (頭文字で 3M's と呼ばれる) とし、これに知覚 (視覚、聴覚) 低下、コミュニケーション障害、ADL 低下、多薬や服薬不遵守、低栄養、家族・介護者などの環境要因 (独居、老老介護、介護拒否、老人虐待、低収入) が含まれる。これらの障害がひとりの高齢者に複合しているため、このような高齢者を適切に扱うことは、従来の医療体系のなかで臓器別診療科はもとより一般の総合内科でも難しい。(真の高齢者医療とは病気の高齢者を診ることであり、高齢者の病気を診るだけでは不十分である。)

2) 高齢者総合的機能評価 (CGA) の必要性

高齢者のトータルケアには高齢者総合的機能評価 (CGA: comprehensive geriatric assessment) が前提となる。これは、身体面、精神心理面、生活機能面、社会環境面の4側面からアプローチすることによって高齢者を評価し、高齢者の抱える問題点を抽出しようとするものである。しかし、その評価は多岐にわたり、煩雑なために、多大な労力と時間を要する点で広く普及しているとは言いがたかった。そこで、本講座では記憶術を用いて簡便かつ有用な CGA 簡易版「Dr. SUPERMAN」を開発した⁹⁾ (表1)。これを用いれば、普段では気付きにくい高齢者の問題点を短時間のうちに浮き彫りにすることが可能となり、まさに「Dr. SUPERMAN」は高齢者を救うツールとなる。

3) トータルケア

多病、多障害を有する高齢者に対しては CGA の評価成績に基づくケアプランが策定される。そのケアは極めて実践的なものでなくてはならず、そのためには多職種の混成チームによるケアが必要となる。特に、本学では地域の中核病院として院内連携はもとより介護者教室、医療連携、ネットワークを介して効率的に高齢者をケアする取り組みがなされてきた。

II. これから一少子高齢社会の救い手

今後も進行する少子高齢社会を放置すれば、財政基盤の崩壊、福祉制度の行き詰まりは必至である。したがって、この重大な局面に対しては危機感を以って国家的規模で早急に実戦的、実効的な対策を

立てるべきである。

そして、この解決策は「活力ある長寿社会の構築」と考える。すなわち、活力ある長寿社会が構築されれば、高齢者でも生産年齢人口側に回る事が可能となり、本人にとっては生活の糧のみならず、生きがいや健康感を得ることもできる。生きがいは高齢者にとって健康の泉である。また、家族にとっても心身の負担は軽減し、労働に専念することも可能となる。その結果、家族の充足感、生産性も倍増し、国家財政や家計を逼迫する医療費、介護費用の抑制、税収の増大に繋がることになる。したがって、国家は総力を挙げて就労環境 (高齢者の雇用など) を整備すべきであろう。

また、その一環として老年医学的な知識・技能を有する専門医を育成する必要がある。さらに、高齢者の生活支援には多職種との連携が不可欠で、とりわけ地域の中核病院として本講座は主治医との強固な連携をとらなければこの目的を達成することはできない。それにはきめ細かな情報交換による情報の共有と協力体制が基本となる。そして国家の就労環境の整備とともに国民の高齢者に対する敬老思想や慈愛精神が広がれば、高齢者一人ひとりが住み慣れた地域社会で安心して生き生きと生活できる時代が到来するものと考えられる。

おわりに

わが国は世界一の長寿国であり、長寿先進国としてのノウハウを世界に発信する責務がある。この意味でも老年医学の果たす役割は極めて大きい。したがって、老年医学を専門とする医師の育成が必須であることはいうまでもない。しかし、「老病死」を扱う老年病医や老年医学を教育する施設の不足は今なお深刻で、早急な国民、医育機関、行政の意識改革が求められるのである。そして、国家の総力を挙げてこれらの問題を一刻も早く解決し、真の活力ある長寿社会、物心ともに豊かな国、世界一の幸福な国が到来することを願ってやまない。

謝 辞

最終講義を終えるにあたり、学内外の研究機関、並びに多くの先生方より多大なご指導やご協力を頂いたことに対して深甚の謝意を表します。また、本講義の司会の労をおとり頂いた形成外科学主任教授 渡邊克益先生に厚く御礼申し上げます。最後に、本

表1 Dr. SUPERMAN : CGA Initiative

ID: _____、氏名 _____、 M・F、 年齢 _____ 歳、 検査日 _____ 年 _____ 月 _____ 日			
項目	評価方法 (例)	障害の有無・程度	
S : Sensation			
視覚障害	問:「新聞の文字が読めますか?」()	<input type="checkbox"/> 障害なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり	
聴覚障害	問:「耳が遠くなりましたか?」()	<input type="checkbox"/> 障害なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり	
U : Understanding of speech			
言語理解障害	コミュニケーションの良否を印象で評価	<input type="checkbox"/> 障害なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり	
PER : Pharmacy & key PERson			
服薬状況	問:「今、飲んでいる薬は何種類?」 「薬を間違わずに飲めますか?」	<input type="checkbox"/> 無・ <input type="checkbox"/> 有 (_____ 種類) 内容: <input type="checkbox"/> 可 (服薬管理者 + / -)・ <input type="checkbox"/> 不可	
介護者	問:「同居している家族は何人ですか?」 「頼りにしている人はどなたですか?」	家族の数: _____ <input type="checkbox"/> 独居 キーパーソン: _____	
M : 3M's (M1=mentality, M2=mobility, M3=micturition)			
M1	認知障害	問:「今年は何年ですか?」 「昨日の夕食でおかずは何でしたか?」 「100引く7は?さらに7を引くと」	<input type="checkbox"/> 正 (_____ 年)・ <input type="checkbox"/> 誤・無答 <input type="checkbox"/> 正 (情報確認+)・ <input type="checkbox"/> 誤・無答 93、86 <input type="checkbox"/> 正・ <input type="checkbox"/> 誤・無答
	うつ (活動性)	問:「元気がなくなつたと感じますか?」 「昼間は何をしていますか?」(昼寝は?) 「外出回数は?不眠/睡眠薬は?」	<input type="checkbox"/> なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり (_____、 - / +) 外出 _____ 回 / 週、不眠/睡眠薬
M2	上肢機能障害	指示:(近位筋)「万歳できますか?」 (遠位筋)「親指と指で輪を作って下さい」	<input type="checkbox"/> 障害なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり <input type="checkbox"/> 障害なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり
	下肢機能障害	問:「過去1年間に転倒したことは?」	<input type="checkbox"/> なし(寝たきり - / +)・ <input type="checkbox"/> あり
		指示:「今から立って3m先まで歩き、ターンして早く戻って座って下さい」()	<input type="checkbox"/> 可(ふらつき - / +)・ <input type="checkbox"/> 不可 時間(_____ 秒) <input type="checkbox"/> 14秒以上
摂食・嚥下障害	(代):「足を揃えて/片足でできるだけ立って下さい」時間計測10秒間まで 問:「食欲は?食事中ムセ込みは?」 「寝る前に口腔ケアをしていますか?」	<input type="checkbox"/> 立位可(動揺 - / +)・ <input type="checkbox"/> 不可 片脚(左/右 / 秒) <input type="checkbox"/> < 3秒 食欲 + / - <input type="checkbox"/> 、ムセ込み - / + <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> いる・ <input type="checkbox"/> 時々・ <input type="checkbox"/> なし	
M3	排尿障害	問:「夜寝ている間に何回尿に起きましたか?」 「その時、間に合わないことは?」	<input type="checkbox"/> なし・ <input type="checkbox"/> 1~2回・ <input type="checkbox"/> 3回以上 失禁(- / +) (_____ 回 / 週)
A : Activity of daily living*			
ADL-IADL 障害	問:「一人で次のことができますか?」 (欄外ADL):「トイレに行けますか?」、 「着替え/入浴・散歩/買い物は?」	<input type="checkbox"/> 障害なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり 要介助項目* (○): 要支援項目* (△):	
N : Nutrition			
栄養障害	問:「過去3か月間での体重減少は?」、 「BMI (_____) / 下腿周囲長 (_____)、むくみは?」	<input type="checkbox"/> なし・ <input type="checkbox"/> いくらか・ <input type="checkbox"/> かなり (_____ kg) BMI/CC <input type="checkbox"/> < 23/CC < 31、浮腫 (- / +) <input type="checkbox"/>	

*ADL: 排便 Bo、排尿 Bl、トイレの使用 To、食事 Fe、移乗 Tr、移動 Mo、階段昇降 St、更衣 Dr、入浴 Ba、整容 Gr、電話 Te、散歩 Wa、買い物 Sh、食事の支度 Pr、家事 HK

註:「Dr. SUPERMAN」の「Dr.」は「医師による身体診察」、「SUPERMAN」の「S: sensation」は知覚、「U: understanding of speech (communication)」は言語理解すなわちコミュニケーション、「PER」は服薬状況 (pharmacy) および介護者 (key person)、「M」は老年症候群 3M's、「A」は ADL (activities of daily living)、「N」は栄養 (nutrition) の英語頭文字で連ねられ、各側面を網羅している。このうち 3M's は老年症候群の精神、運動、排尿の障害を表わす。

学同窓会、理事会、教授会の諸先生方はじめ、大学教職員各位、並びに老年病学講座や老年病科で共に働いた皆様には、日頃よりご支援やご鞭撻を頂き、無事、職責を果たすことができました。衷心より感謝申し上げるとともに、皆様方の益々のご健勝とご発展、並びに我が東京医科大学の更なる隆盛をお祈り申し上げます。

文 献

- 1) 鈴木裕介：老年医療・医学史年表—日本と世界における系譜—。老年医療の歩みと展望（日本老年医学会編）viii～x、メジカルビュー社（東京）2003
- 2) 岩本俊彦：加齢に伴う結合組織ムコ多糖代謝の変動とその調節因子に関する研究。東医大誌 **39**：1145-1160、1981
- 3) 岩本俊彦、小川公啓、佐々木明德、柳川清尊、高崎 優：家兎頸動脈カフ被包モデルにみられた動脈壁の病理組織学的検討—高コレステロール血症およびイコサペント酸エチルの影響—。脈管学 **35**：109-118、1995
- 4) 岩本俊彦：最近の高齢者脳血管障害の臨床。老年医学 update 2008-09（日本老年医学会編集委員会編）101-118、メジカルビュー社（東京）、2008
- 5) 岩本俊彦、久保秀樹、金谷潔史：CT, MRI 時代の脳卒中学—新しい診断・治療体系—。B. 脳血管障害各論：Binswanger 型脳梗塞の概念、病理、成立機序と臨床。日本臨床 **51**：775-782、1993
- 6) Iwamoto T, Koshibu J, Kikawada M, Yoneda Y, Uno M, Takasaki M：Bedside swallowing assessments and brain computerized tomography findings in patients with chronic cerebral infarction and their outcomes. Geriatr Gerontol Int **3**：3-11、2003
- 7) 岩本俊彦：頸動脈疾患の無侵襲診断—いわゆる carotid family とその頸動脈超音波所見—。脈管学 **43**：293-296、2003
- 8) 岩本俊彦：痴呆性疾患の診断と治療：「物忘れ外来」の現状と効果。臨床と研究 **82**：77-80、2005
- 9) 岩本俊彦、清水聰一郎、金高秀和、小山俊一、櫻井博文、馬原孝彦、羽生春夫：医療現場における高齢者総合的機能評価（CGA）簡易版「Dr. SUPERMAN」の有用性の検討。Geriatr Med **50**：1070-1075、2012