

黒木亜紀 昭和大学医学部 内科学講座腎臓内科学部門・専任講師  
 森 泰清 京都府立医科大学大学院医学研究科 腎臓内科・准教授  
 満生浩司 福岡赤十字病院 血液浄化療法内科・部長  
 寺田典生 高知大学医学部 内分泌代謝・腎臓内科学・教授  
 旭 浩一 福島県立医科大学医学部 腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学・准教授  
 井関邦敏 琉球大学医学部附属病院血液浄化療法部・部長  
 橋本英樹 東京大学大学院医学系研究科 公共健康医学専攻臨床疫学・経済学分野・教授  
 康永秀生 東京大学大学院医学系研究科 医療経営政策学講座・特任准教授

## 研究要旨

わが国では65歳以上の高齢化率は上昇しつつあり、今後も高齢者の腎臓病が増加することが予測される。しかし、わが国における高齢者腎臓病の実態は未だ不明な点が多い。今回、腎臓病総合レジストリー（以下、J-KDR）を用いて、80歳以上の超高齢者を含む高齢者腎臓病の臨床病理学的背景と重点疾患を調査した。J-KDR登録14,760例を対象とした。超高齢者は、409例（2.8%；うち男206例，50.4%）が登録され、内277例（67.7%）に腎生検が実施されていた。その臨床診断は、ネフローゼ症候群164例（41.1%）、急速進行性腎炎症候群（以下、RPGN）71例（17.3%）、慢性腎炎症候群58例（14.1%）、高血圧に伴う腎障害29例（7.1%）であった。腎生検例の病因分類では、IgA腎症を除く原発性疾患105例（37.9%）、ANCA陽性腎炎34例（12.3%）、アミロイド腎20例（7.2%）、IgA腎症19例（6.9%）の比率が高かった。重点疾患であるネフローゼ症候群、RPGNが約6割を占めるとともにこの年齢でもIgA腎症が診断されていた。臨床的には、CKDG3b以上が65.2%、尿蛋白1g/日もしくは1g・gCr以上が、それぞれ79.8%、80.7%、尿潜血1+以上は59.4%であった。さらに、超高齢者ネフローゼ症候群196例（うち男91例，46.4%；腎生検診断160例，81.6%）では、IgA腎症を含む一次性が48.5%（膜性腎症25.0%、微小変化型10.7%、巣状分節性糸球体硬化症7.7%）、次いでアミロイド腎（9.7%）、糖尿病性腎症（5.1%）と難治性疾患の比率が高かった。また、超高齢者RPGN48例（うち男22例，45.8%；腎生検診断38例，79.2%）では、ANCA陽性腎炎が31例（64.6%）であり、77.1%がCKDG4以上であった。さらに、尿蛋白指標を尿蛋白・クレアチニン比（A）と一日尿蛋白量（B）との比（A/B）および体表面積補正を行なわないGFRとの比でみると、比（A/B）は、20歳～60歳未満では、各年齢層で1.26～1.29であり、女性で高かった。さらに、男女ともに60歳以後にその乖離が拡大した。さらに、体表面積補正を行なわないGFRとの比は、高齢者では20歳台に比し2.5～5倍の蛋白尿状態（より高度の障害）で登録されている事が示された。今後も、（超）高齢者における重点疾患の実態を把握する事により、（超）高齢者腎臓病の早期発見・治療を念頭に置いた腎疾患診断・診療指針を検討する必要があるものと考えられる。

### A. 研究目的

わが国では65歳以上の高齢化率は上昇しつつある。2009年には22.8%を記録し、2025年には30%になると予測されており、今後も高齢者の腎臓病が増加することが予測される。しかし、わが国における高齢者腎臓病の実態は未だ不明な点が多い。今回、腎臓病総合レジストリーおよびアンケートを用いて、高齢者腎臓病の臨床病理学的背景と重点疾患の疫学を調査した。

### B. 研究方法

腎臓病総合レジストリーに2007年より2012年12月末までに登録された20,050例より超高齢者（80歳以上）を含む成人例14,760例を対象とした。臨床病理学的背景について、腎生検により組織学的診断が確定した10,218例を対象に比較検討した。加えて、腎生検時データに基づいた年齢層別の尿蛋白を評価した。さらに、登録における臨床病理学的問題点と重点疾患の疫学調査を実施した。

（倫理面への配慮）

レジストリー登録に際して、説明と書面による同意を取得した。

### C. 研究結果

#### 1. 高齢者腎臓病：

全体の登録例において65歳以上の高齢者は、2,802例（27.4%）であり、臨床診断分類では、ネフローゼ症候群（36%）、急速進行性腎炎症候群（15%）の比率が非高齢成人より高かった。

一方、慢性腎炎症候群（30%）および良性血尿症候群（1%）の比率が低かった。

病因分類では、IgA腎症を除く原発性疾患（34.5%）、ANCA陽性腎炎（11.7%）、糖尿病性腎症（7.7%）、高血圧性腎症（6.2%）、アミロイド腎（3.9%）の比率が非高齢成人より高かった。一方、IgA腎症（10.5%）およびループス腎炎（1.6%）の比率は低かった。

重点疾患では、高齢者はネフローゼ症候群2,753例中1,160例（42.4%）、急速進行性腎炎症候群732例中432例（59.0%）、IgA腎症3,109例中293例（9.4%）を占めていた。高齢者ネフローゼ症候群で

は、IgA腎症を含む一次性が61.9%(膜性腎症36.5%、微小変化型13.4%)であり、次いで糖尿病性腎症(9.9%)、アミロイド腎(7.6%)と難治性疾患の比率が高かった。臨床的には、非高齢成人と比較して尿蛋白・クレアチニン比(g/gCr)と収縮期血圧が高かった。

## 2. 超高齢者腎臓病：

超高齢者は、409例(2.8%;うち男206例,50.4%)であり、内277例(67.7%)に腎生検が実施されていた。その臨床診断は、ネフローゼ症候群164例(41.1%)、急速進行性腎炎症候群71例(17.3%)、慢性腎炎症候群58例(14.1%)、高血圧に伴う腎障害29例(7.1%)であった。

腎生検例において、ネフローゼ症候群と急速進行性腎炎症候群の比率が上昇し(Table 1)、その病因分類では、IgA腎症を除く原発性疾患105例(37.9%)、ANCA陽性腎炎34例(12.3%)、アミロイド腎20例(7.2%)、IgA腎症19例(6.9%)の比率が高かった(Table 2)。重点疾患であるネフローゼ症候群、急速進行性腎炎症候群が約6割を占めるとともにこの年齢でもIgA腎症が診断されていた。さらに、超高齢者腎臓病の臨床的背景をみると、CKDG3b以上が65.2%、尿蛋白1g/日もしくは1g・gCr以上が、それぞれ79.8%、80.7%、尿潜血1+以上は59.4%であった。

ネフローゼ症候群の定義で抽出した超高齢者ネフローゼ症候群196例(うち男91例,46.4%;腎生検診断160例,81.6%)では、IgA腎症を含む一次性が48.5%(膜性腎症25.0%、微小変化型10.7%、巣状分節性糸球体硬化症7.7%)、次いでアミロイド腎(9.7%)、糖尿病性腎症(5.1%)と難治性疾患の比率が高かった。

この内、腎生検で組織診断が確定した160例では、膜性腎症28.1%、微小変化型11.9%、アミロイド腎11.9%とこの3疾患で半数を占めた(Table 3)。なお、超高齢者ネフローゼ症候群の臨床指標(138例)では、65歳未満(1370例)、65-79歳(893例)と比較して、一日定量尿蛋白は少ない一方、g・gCr尿蛋白は最も大きい、血清アルブミン値に差はなかった(Kruskal Wallis検定、それぞれ $p<0.001$ 、 $p=0.019$ 、 $p=0.483$ )。

また、臨床成績が解析可能であった超高齢者RPGN48例(うち男22例,45.8%;腎生検診断38例,79.2%)では、ANCA陽性腎炎が31例(64.6%)であり、77.1%がCKDG4以上であった。

## 3. 尿蛋白指標の年齢層別検討：

さらに、尿蛋白指標を尿蛋白・クレアチニン比(A)と一日尿蛋白量(B)との比(A/B)および体表面積補正を行なわないGFRとの比でみると、比(A/B)は、20歳~60歳未満では、各年齢層で1.26~1.29

であり、女性で高かった(図1)。さらに、男女ともに60歳以後にその乖離が拡大した。また、体表面積補正を行なわない糸球体濾過率(GFR)との比は、20歳以後80歳台まで男女ともに直線的に増加し、高齢者では単位濾過率あたり20歳台に比し2.5~5倍の蛋白尿状態(より高度の障害)で登録されている事が示された(図2,3)。

## D. 考察

登録データを用いた今回の検討では、各施設の腎生検適応など種々のバイアスがあり、その解釈に注意を要するが、高齢者とくに超高齢者の腎生検は、非高齢成人に比して、より重度の症例に実施されていることが明らかとなった。

また、糸球体からの蛋白漏出を評価する上で、尿蛋白・クレアチニン比は、一日尿蛋白量との乖離から、筋肉量低下に伴う尿中クレアチニン量の低下による過大評価を生じていると考えられる。一方、個々の糸球体からの蛋白漏出を考えた場合、これまでの指標では、腎機能低下(ネフロン数低下)あるいは尿細管よりのクレアチニン分泌の影響等による過小評価を考慮する必要がある。今回検討した体表面積を補正しないGFR当たりの尿蛋白量は、年齢とともに増加した状態で腎生検が実施されていることが判明した。これまで生理的にもネフロン数が減少している(超)高齢者において、尿蛋白量を非高齢者と同じレベルで評価し、より糸球体係蹄障害が進行した状態で診断している可能性が改めて示唆された。

今後、この点を考慮した指針の作成により重点疾患を中心に(超)高齢者腎臓病のより早期発見と治療が可能と考えられた。

## E. 結論

今後、重点疾患を中心に(超)高齢者腎臓病の早期発見・治療を念頭に置いたわが国の(超)高齢者腎臓病診断・診療指針の作成が求められる。

## G. 研究発表

発表誌名巻号・頁・発行年なども記入

### 1. 論文発表

1) Yokoyama H, Sugiyama H, Sato H, Taguchi T, Nagata M, Matsuo S, Makino H, Watanabe T, Saito T, Kiyohara Y, Nishi S, Iida H, Morozumi K, Fukatsu A, Sasaki T, Tsuruya K, Kohda Y, Higuchi M, Kiyomoto H, Goto S, Hattori M, Hataya H, Kagami S, Yoshikawa N, Fukasawa Y, Ueda Y, Kitamura H, Shimizu A, Oka K, Nakagawa N, Ito T, Uchida S, Furuichi K, Nakaya I, Umemura S, Hiromura K, Yoshimura M, Hirawa N, Shigematsu T, Fukagawa M, Hiramatsu M, Terada

Y, Uemura O, Kawata T, Matsunaga A, Kuroki A, Mori Y, Mitsuiki K, Yoshida H.: Renal disease in the elderly and the very elderly Japanese: analysis of the Japan Renal Biopsy Registry (J-RBR). Clin Exp Nephrol. 2012 Dec; 16(6):903-920.

2) Yokoyama H, Taguchi T, Sugiyama H, Sato H; Committee for the Standardization of Renal Pathological Diagnosis and for Renal Biopsy and Disease Registry in the Japanese Society of Nephrology: Membranous nephropathy in Japan: analysis of the Japan Renal Biopsy Registry (J-RBR). Clin Exp Nephrol. 2012 Aug;16(4):557-563.

3) Sugiyama H, Yokoyama H, Sato H, Saito T, Kohda Y, Nishi S, Tsuruya K, Kiyomoto H, Iida H, Sasaki T, Higuchi M, Hattori M, Oka K, Kagami S, Kawamura T, Takeda T, Hataya H, Fukasawa Y, Fukatsu A, Morozumi K, Yoshikawa N, Shimizu A, Kitamura H, Yuzawa Y, Matsuo S, Kiyohara Y, Joh K, Nagata M, Taguchi T, Makino H, Committee for Standardization of Renal Pathological Diagnosis and Committee for Kidney Disease Registry: Japan Renal Biopsy Registry and Japan Kidney Disease Registry: Committee Report for 2009 and 2010. Clin Exp Nephrol. *in press*

## 2. 学会発表

1) 杉山齊, 横山仁, 田口尚: 腎臓病総合レジストリー (J-RBR/J-KDR) の 2011 年次報告と 2012 経過報告. 第 55 回日本腎臓学会学術総会 (横浜, 2012. 6) 日本腎臓学会誌 54 (3): 192, 2012. (学会報告抄録)

2) 佐藤博, 横山仁, 杉山齊, 田口尚: 二次研究の進捗状況: 高齢者腎臓病および急速進行性腎炎症候群 (RPGN) に関する報告. 第 55 回日本腎臓学会学術総会 (横浜, 2011. 6) 日本腎臓学会誌 54 (3): 193, 2012. (学会報告抄録)

3) 第 42 回日本腎臓学会西部学術大会 シンポジウム 1「Registry 研究の現状と課題」横山仁, 田口尚, 杉山齊, 榎野博史: 腎臓病総合レジストリーの現状と今後の課題 (2012 年 10 月 27 日, 宜野湾市) 日本腎臓学会誌 54 (6): 853, 2012. (学会報告抄録)

4) 第 42 回日本腎臓学会東部学術大会「教育講演 7」横山仁: 膜性腎症: 診断と治療 (2012 年 10 月

13 日, 新潟市) 日本腎臓学会誌 54 (6): 707, 2012. (学会報告抄録)

5) 平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金 政策創薬マッチング研究事業: 第 40 回ヒューマンサイエンス総合研究セミナー  
横山仁: CKD とは何か-日本における課題 (2012 年 11 月 19 日, 東京)

## H. 知的財産権の出願・登録状況

予定を含む

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

Table 1: Frequency of classification of clinical diagnoses in the very elderly Japanese renal biopsied cases ( $\geq 80$  y.o., 277 cases, 136 males and 141 females)

Clinical classification	n	%
Nephrotic syndrome	140	50.5
Rapidly progressive nephritic syndrome (RPGN)	54	19.5
Chronic nephritic syndrome	48	17.3
Renal disorder with collagen disease or vasculitis	12	4.3
Acute kidney injury (AKI)	6	2.2
Renal disorder with metabolic syndrome	4	1.4
Inherited renal disease	2	0.7
Acute nephritic syndrome (AGN)	2	0.7
Recurrent or persistent hematuria	1	0.4
Hypertensive nephropathy	1	0.4
Drug-induced nephropathy	1	0.4
Others	6	2.2
Total	277	100.0

Table 2: Frequency of pathological diagnoses as classified by pathogenesis in the very elderly Japanese renal biopsied cases ( $\geq 80$  y.o., 277 cases)

Pathological diagnosis	n	%
<i>Primary glomerular disease</i>	<i>124</i>	<i>44.8</i>
Primary glomerulonephritis (except for IgAGN)	105	37.9
IgA nephropathy (IgAGN)	19	6.9
<i>Secondary &amp; hereditary glomerular diseases</i>	<i>100</i>	<i>36.1</i>
MPO-ANCA-positive nephritis	31	11.2
Amyloid nephropathy	20	7.2
Diabetic nephropathy	16	5.8
Hypertensive nephropathy	14	5.1
Infection-related nephropathy	5	1.8
Purpura nephritis	4	1.4
Lupus nephritis	4	1.4
PR3-ANCA-positive nephritis	3	1.1
Dense deposit disease (MPGN type II)	2	0.7
Anti-GBM-type nephritis	1	0.4
<i>Tubulointerstitial diseases</i>	<i>16</i>	<i>5.8</i>
Chronic tubulointerstitial lesions	6	2.2
Acute tubulointerstitial lesions	9	3.2
Acute tubular necrosis	1	0.4
<i>Others</i>	<i>37</i>	<i>13.4</i>
Total	277	100.0

\*: glomerular basement membrane antibody

Table 3: Etiology and pathology in the very elderly Japanese nephrotic syndrome cases ( $\geq 80$  y.o., 160 cases)

<i>Primary nephrotic syndrome</i>	n	%
MN	45	28.1
MCNS	19	11.9
Focal segmental glomerulosclerosis	12	7.5
IgA nephropathy	7	4.4
MPGN type (I/III)	4	2.5
Mesangial proliferative glomerulonephritis	4	2.5
Crescentic glomerulonephritis	2	1.3
Endocapillary proliferative glomerulonephritis	2	1.3
Subtotal cases	95	59.4
<i>Secondary nephrotic syndrome except for IgA nephropathy</i>		
Amyloidosis	19	11.9
Diabetic nephropathy	10	6.3
Nephrosclerosis	4	2.5
MPO-ANCA-positive nephritis	3	1.9
Infection-related nephropathy	3	1.9
Lupus nephritis	1	0.6
Others	25	15.6
Subtotal cases	65	40.6
Total	160	100.0

Gender: 70 males, 90 females; primary including IgA nephropathy 37 males, 58 females; secondary 33 males, 32 females)

MCNS, minimal change nephrotic syndrome; MN, membranous nephropathy; MPGN, membranoproliferative glomerulonephritis

図1

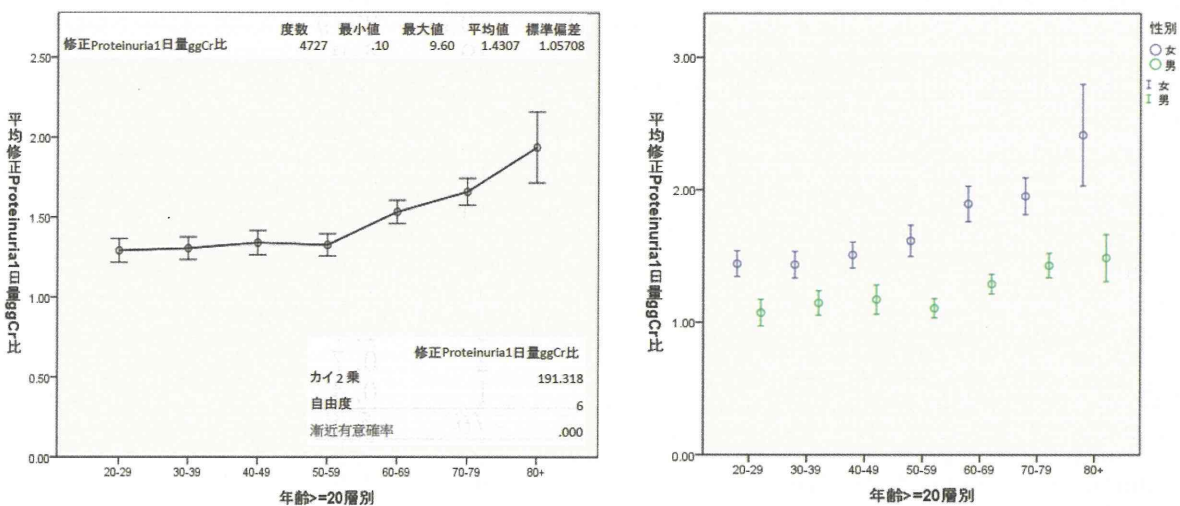


図1: 尿蛋白・クレアチニン比と一日尿蛋白量の乖離

高齢者の尿蛋白指標を尿蛋白・クレアチニン比(A)と一日尿蛋白量(B)との比(A/B)でみると、20歳~60歳未満では、1.26~1.29であったものが、60歳台1.46、70歳台1.61、80歳以後1.90とその乖離が拡大し、特に女性でこの乖離が大きい (Kruskal Wallis 検定,  $p < 0.001$ ).

図2

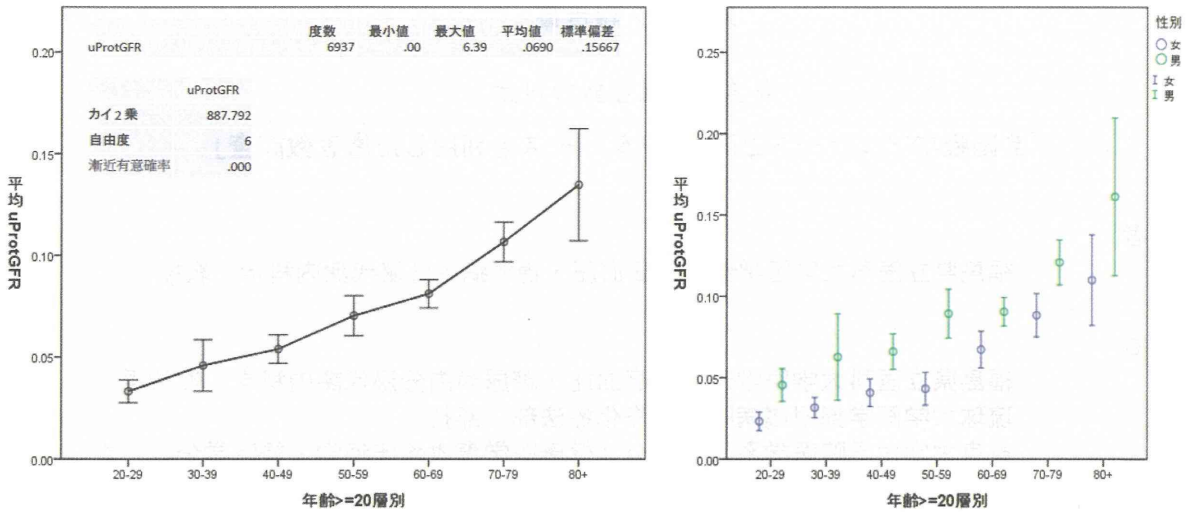


図2：糸球体濾過量当たりの蛋白漏出 (g/1440・mL)

GFR の低下している高齢者では、同じ尿蛋白量で評価すると糸球体濾過量当たりの蛋白漏出は、むしろ増加していることが推測される。一日定量 (g/日) と比較すると男女ともに年齢層が進むにつれてより増加した。これは、高齢者ではより高度の糸球体障害で腎生検が実施されていることを示唆している (Kruskal Wallis 検定,  $p < 0.001$ )。

図3

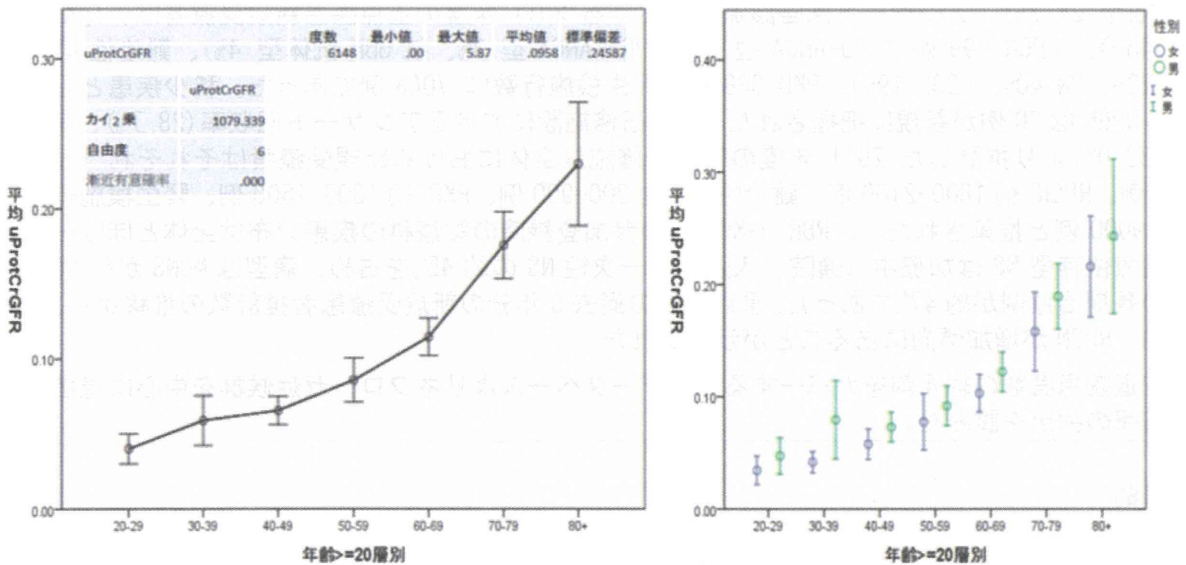


図3：糸球体濾過量当たりの蛋白漏出 (g・分/gCr・mL)

糸球体濾過量当たりの蛋白漏出を尿蛋白 (g・gCr) を比較すると一日尿蛋白定量と同じく、男女ともに年齢層が進むにつれてより増加した (Kruskal Wallis 検定,  $p < 0.001$ )。



厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業（難治性疾患克服研究事業））  
分担研究報告書

疫学・疾患登録分科会

「全国疫学アンケートとDPCデータベースを利用した患者数調査」

研究分担者

渡辺 毅 福島県立医科大学医学部腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学 教授

研究協力者

旭 浩一 福島県立医科大学医学部腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学 准教授

井関邦敏 琉球大学医学部附属病院血液浄化療法部 部長

橋本英樹 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻臨床疫学・経済学分野 教授

康永秀生 東京大学大学院医学系研究科医療経営政策学講座 特任准教授

研究要旨

2012年10月より日本腎臓学会指定研修施設（日腎研修施設）、日本泌尿器科学会の教育基幹施設、日本小児腎臓病学会等に所属するわが国の腎疾患診療の基幹診療科1747診療科を対象にアンケート調査を実施し、各診療科における重点疾患の2011年度新規受療者数ならびに腎生検年間実施状況等を調査し、稀少疾患の把握、疾患別新規受療者数の推定と過年度調査との比較検討を行うと共に、長期治療依存型ネフローゼ症候群（NS）の頻度、病型、治療期間を調査した。さらに全国規模のDPCデータベースからネフローゼ症候群を中心に疫学情報の抽出を行った。

2012年12月までに431診療科（内科178科、小児科63科、泌尿器科182科、その他8科）から回答を得た（回収率24.7%）。アンケート回答診療科における2011年度の重点疾患新規受療者は、IgA腎症（IgAN）1745例、RPGN 699例（MPO-ANCA型56%、PR3-ANCA型3%、抗GBM抗体型4%）、難治性NS 314例（MCNS 23%、MN 40%、FSGS 19%）、PKD 668例、腎生検施行数は7063例であった。稀少疾患として抗GBM抗体型RPGNは30例が新規に把握された。日腎研修施設におけるアンケート回収率（28.7%）、病床数カバー率（32.0%）より推計した2011年度の日腎研修施設全体における新規受療者はそれぞれIgAN約4700-5300例、RPGN約1800-2100例、難治性NS約800-900例、PKD約1300-1500例、腎生検施行数は約17000-19000例と推算された。J-RBR/J-KDRへの参加登録済の診療科の疾患分布は全体とほぼ一致した。長期治療依存型NSは加療中（通院、入院）の一次性NSの約45%を占め、病型はMCNSが約56%、5年間以上の長期治療例が約47%であった。重点疾患の過去5年分の新規受療患者推計数の推移から、IgANが減少傾向、RPGNが増加傾向にあることが示唆された。

全国の総退院患者数の約4割をカバーするDPCデータベースよりネフローゼ症候群を中心に患者数と関連診療情報の抽出を試みた。

A. 研究目的

- 1) 進行性腎障害の重点4疾患（IgA腎症（IgAN）、急速進行性糸球体腎炎（RPGN）、難治性ネフローゼ症候群（NS）、多発性嚢胞腎（PKD））の2011年度新規受療者数ならびに腎生検年間実施数等を調査し、稀少疾患（抗糸球体基底膜（GBM）抗体型RPGN、常染色体劣性多発性嚢胞腎（ARPKD））の把握、患者登録システム（J-RBR/J-KDR）のvalidity検証の参考データの提供、患者数の推計、過年度調査との比較検討を行う。
- 2) 長期治療依存型NSの患者数、病型、治療期間などの実態を把握する。
- 3) 全国規模DPCデータベースからの患者数と関連診療情報の抽出を行う。

B. 研究方法

1) アンケート調査：

2012年10月より①日本腎臓学会指定研修施設（日腎研修施設）の教育責任者の属する516診療科、②日本腎臓学会指定研修施設の①以外に腎臓専門医が在籍する82診療科、③小児腎臓病学会評議員が在籍する①②以外の44診療科、④日本泌尿器科学会の教育基幹施設に所属する794診療科の合計1747診療科を対象に調査票（図1）を送付し、下記の項目について調査した。記入後、郵送にて回収した。

調査項目：

A) 施設、診療科に関する項目

- A-1. 所属診療科
- A-2. 所属医療機関総病床数
- B) 2011 年度 (2011. 4. 1～2012. 3. 31) 新規受療患者数
  - B-1) IgA 腎症 (当該診療科で腎生検により新たに確定診断したもの)
  - B-2) 急速進行性糸球体腎炎 (総数, 腎生検施行例数)
    - B-2-1. うち MPO-ANCA 型
    - B-2-2. うち PR3-ANCA 型
    - B-2-3. うち抗 GBM 抗体型
  - B-3)\* 一次性ネフローゼ症候群 (総数, 腎生検施行例数)
    - B-3-1)\* うち難治性ネフローゼ症候群
      - B-3-1-1)\* うち微小変型
      - B-3-1-2)\* うち膜性腎症
      - B-3-1-3)\* うち巣状糸球体硬化症
  - B-4) 多発性嚢胞腎
    - B-4-1) うち常染色体劣性多発性嚢胞腎 (ARPKD)
- C) 任意回答項目
  - C-1) 腎臓病総合レジストリー (J-RBR/J-KDR) への登録 (未・済)
  - C-2) 2010 年度年間腎生検数 (以下、追加調査項目)
  - C-3)\* 回答時点で当該科外来へ定期通院または入院中の一次性ネフローゼ症候群患者数
  - C-4)\* C-3 のうち長期治療依存型ネフローゼ症候群患者数
  - C-5)\* C-4 の病型別と治療期間 (\* 15 歳未満症例数も調査)

## 2) 全国規模 DPC データベースからの患者数並びに診療情報の抽出:

2007 年～2011 年度の合計 39 か月分のデータベースから、ICD10 コード N04 (ネフローゼ症候群) について DPC データの「医療資源を最も投入した病名」「医療資源を 2 番目に投入した病名」「入院の契機となった病名」「入院時併存症 (4 つまで)」「入院後合併症 (4 つまで)」などを含む 12 の病名記入欄に該当コードが存在する全症例を抽出し、N04 を「医療資源を最も投入した病名」とした症例の割合を、4 桁細目分類 (N04. 0: 軽微糸球体変化、N04. 1: 巣状及び分節状糸球体病変、N04. 2: びまん性膜性糸球体腎炎、N04. 3: びまん性メサンギウム増殖性糸球体腎炎、N04. 4: びまん性管内性増殖性糸球体腎炎、N04. 5: びまん性メサンギウム毛細管性糸球体腎炎、N04. 6: デンステポジット病、N04. 7: びまん性半月体 (形成) 性糸球体腎炎、N04. 8: その他、N04. 9: 詳細不明) ごとに比較した。12 の病名記入欄のいずれかに該当コード (N04) が存在する症例のうち、症例数の多い N04. 0、N04. 1、N04. 2 については性別、年齢

分布、血液浄化療法施行率、入院日数分布、死亡退院率、総費用を解析した。

## C. 研究結果

### 1-1) アンケート調査 (継続調査):

#### i) 調査票回収率と内訳

2012 年 12 月 31 日までに回答のあった診療科を解析対象とした。回答診療科はアンケート送付診療科 1747 診療科より 431 科 (回収率 24. 7%) であった。診療科の属性別の回収状況は、①日腎研修施設の教育責任者の属する 516 診療科より 148 科 (回収率 28. 7%)、②日腎研修施設の①以外に腎臓専門医が在籍する 82 診療科より 42 科 (同 51. 2%)、③小児腎臓病学会評議員が在籍する①②以外の 44 診療科より 18 科 (同 40. 9%)、④日本泌尿器科学会の教育基幹施設に所属する 794 診療科より 174 科 (同 21. 9%)、⑤上記以外の 311 診療科より 49 診療科 (同 15. 8%) であった。

診療科別内訳は内科 178 科 (41. 3%)、小児科 63 科 (14. 6%)、泌尿器科 182 科 (42. 2%)、その他 8 科 (1. 9%) であった。腎臓病総合レジストリー (J-RBR/J-KDR) に参加登録済施設の診療科の占める割合は 18. 3% (79 診療科) であった。(表 1)

#### ii) 回答診療科における 2011 年度の重点疾患新規受療者 (表 2):

IgAN 1745 例、RPGN 699 例 (うち腎生検施行例 365 例: 腎生検施行率 52. 2%)、一次性 NS 1631 例 (うち腎生検施行例 1084 例: 腎生検施行率 66. 5%)、難治性 NS 314 例、PKD 668 例であった。

各疾患の新規受療診療科内訳は IgAN: 内科 90. 3%、小児科 8. 4%、泌尿器科 0. 5%、その他 0. 9%、RPGN: 内科 96. 0%、小児科 1. 6%、泌尿器科 1. 9%、その他 0. 6%、一次性 NS: 内科 82. 3%、小児科 15. 5%、泌尿器科 2. 0%、その他 0. 7%、難治性 NS: 内科 85. 7%、小児科 12. 1%、泌尿器科 1. 3%、その他 1. 0%、PKD: 内科 68. 6%、小児科 3. 9%、泌尿器科 26. 6%、その他 0. 9% であった。

各疾患で新規受療者総数に対し、日腎研修施設の教育責任者の属する診療科の新規受療例が占める割合は IgAN 86. 7%、RPGN 84. 5%、一次性 NS 78. 3%、難治性 NS 78. 7%、PKD 64. 5% であった。

各疾患で新規受療者総数に対し、J-RBR/J-KDR 参加登録済施設の新規受療例が占める割合は IgAN 57. 9%、RPGN 52. 4%、一次性 NS 53. 0%、難治性 NS 55. 1%、PKD 45. 1% であった。

#### iii) 年間腎生検施行数 (表 3):

回答 431 診療科における 2011 年度の年間腎生検総数は 7063 例であった。診療科別内訳は内科 178 科で 5606 例 (79. 4%)、小児科 63 科で 827 例 (11. 7%)、泌尿器科 182 科で 590 例 (8. 3%)、その他 8 科で 40 例 (0. 6%) であった。日腎研修施設の



教育責任者の属する診療科(148科)では5499例(77.9%)の腎生検が行われた。J-RBR/J-KDR参加登録済み施設(79科)では3907例(55.3%)の腎生検が行われた。

iv)各疾患(RPGN、難治性NS、PKD)の病因・病型別新規受療者数(構成割合)(表4)：

RPGN 699例のうち、671例(96.0%)が内科、591例(84.5%)が日腎研修施設の教育責任者の属する診療科、366例(52.3%)がJ-RBR/J-KDR参加登録済み診療科で新規に受療した。各病因別の患者数(構成割合)は、全699例のうちMPO-ANCA型は393例(56.2%)、PR3-ANCA型は24例(3.4%)、抗GBM抗体型は30例(4.3%)であった。内科の671例のうちMPO-ANCA型は387例(57.7%)、PR3-ANCA型は24例(3.6%)、抗GBM抗体型は33例(4.9%)、日腎研修施設の教育責任者の属する診療科の591例のうちMPO-ANCA型は360例(60.9%)、PR3-ANCA型は22例(3.7%)、抗GBM抗体型は28例(4.7%)、J-RBR/J-KDR参加登録済み診療科の366例のうちMPO-ANCA型は223例(60.9%)、PR3-ANCA型は11例(3.0%)、抗GBM抗体型は22例(6.0%)であった。(表4-1)

難治性NSは病型分類に「難治性に該当しない」一次性NSも含めたと考えられる回答すなわち、各病型別の受療者数の合計が「難治性」ネフローゼ症候群受療者数を上回った場合、無効回答として集計から除外し、有効回答とみなされた314例について解析した。269例(85.7%)が内科、247例(78.7%)が日腎研修施設の教育責任者の属する診療科、173例(55.1%)がJ-RBR/J-KDR参加登録済み診療科で新規に受療した。各病型の患者数(構成割合)は、全314例のうち微小変化型(MCNS)は73例(23.2%)、膜性腎症(MN)は125例(39.8%)、巣状分節性糸球体硬化症(FSGS)は60例(19.1%)であった(うち15歳未満の小児例はMCNS17例(23.3%)、MN2例(1.6%)、FSGS6例(10.0%))。診療科別では、内科の269例のうちMCNSは44例(16.4%)、MNは122例(45.4%)、FSGSは52例(19.3%)で、小児科の38例のうちMCNSは26例(68.4%)、MNは2例(5.3%)、FSGSは6例(15.8%)、日腎研修施設の教育責任者の属する診療科の247例のうちMCNSは42例(17.0%)、MNは113例(45.7%)、FSGSは45例(18.2%)、J-RBR/J-KDR登録済み施設の173例のうちMCNSは35例(20.2%)、MNは74例(42.8%)、FSGSは37例(21.4%)であった。(表4-2)

PKDの新規受療例688例のうち458例(66.6%)が内科、26例(3.8%)が小児科、178例(25.9%)が泌尿器科、431例(64.5%)が日腎研修施設の教育責任者の属する診療科、301例(43.8%)がJ-RBR/J-KDR参加登録済み診療科で新規に受療した。ARPKDとされた患者数は61例(8.9%)であった。(表4-3)

v)日腎研修施設における2011年度の重点4疾患の新規受療者数、腎生検数の推計(表5)：

日本腎臓学会研修施設を中心とした過年度の患者数調査との比較のため、過年度同様に回答施設・診療科のうち日本腎臓学会研修施設(教育責任者の所属する診療科)からのデータを用いて、各疾患の新規受療患者数をアンケート回収率並びに回答施設の日腎研修施設全施設の合計病床数に対する病床カバー率で除(比例計算)し、推計を試みた。未回答施設も含む日腎研修施設全516施設(平成24年4月1日現在)の総病床数264,802床に対し、回答148科の所属施設総病床数は84,800床で、アンケート回収率は0.287、病床カバー率は0.320であった。難治性NSについては有効回答診療科数142科とその総病床数81,488床を計算に用いた(アンケート回収率0.275、病床カバー率0.308)。その結果日腎研修施設における重点4疾患の2011年度の新規受療患者の推計値は、それぞれIgAN約4700-5300例、RPGN約1800-2100例、難治性NS約800-900例、PKD約1300-1500例と推算された。

同様に日腎研修施設における2011年度の腎生検施行数は約17000-19000例と推計された。

vi)アンケートに基づく日腎研修施設における過去5年間のIgAN、RPGNの推計患者数の推移

2008-2011年の過去4年分のアンケート調査の集計結果を基に、前述と同様の方法で2007-2010年度分の重点4疾患の患者数を再推計した。(表6)

経年推移を検討したところIgANは減少傾向、RPGNは増加傾向であった。(図2-1)回答施設の病床規模の分布は日腎研修施設全体の病床規模分布に比し大規模施設がやや多いが、例年ほぼ同様であった。(図2-2)

#### 1-2) アンケート調査(追加調査)：

vii)加療(外来通院または入院)中の一次性NSにおける長期治療依存型NSの実態(表7)：

371診療科(内科133科、小児科60科、泌尿器科172科、その他6科)から有効な回答が得られ解析対象とした。加療中の一次性ネフローゼ患者数は全体で5333例(15歳以上4256例、15歳未満1077例)で、そのうち長期治療依存型NSの患者数(構成割合)は2401例(45.0%)であった。年齢別に長期治療依存型NS患者数と一次性NS患者数に対する比率を見ると、15歳以上が1890例(44.4%)、15歳未満511例(47.4%)であった。(表7-1)

診療科別の加療中の一次性NS患者数は内科(133科)3766例、小児科(60科)1406例、泌尿器

科(172科)46例、その他(6科)115例で、そのうち長期治療依存型NSの患者数とその比率は内科1577例(41.9%)、小児科766例(54.5%)、泌尿器科28例(60.9%)、その他30例(26.1%)であった。診療科別の長期治療依存型NSにおける15歳以上の患者の構成比は、内科で99.2%、小児科で35.0%であった。(表7-2)

長期治療依存型NSの病型は全体ではMCNSが56.0%、MNが22.8%、その他が21.2%(うち15歳以上ではMCNSが50.2%、MNが28.7%、その他が21.1%、15歳未満ではMCNSが77.5%、MNが1.1%、その他が21.3%)であった。治療期間は全体で2年以上3年未満が27.4%、3年以上5年未満が25.9%、5年以上が47.2%(うち15歳以上では2年以上3年未満が25.9%、3年以上5年未満が24.9%、5年以上が49.2%、15歳未満では2年以上3年未満が32.8%、3年以上5年未満が27.5%、5年以上が39.7%)であった。

病型別の治療期間はMCNSでは2年以上3年未満が26.3%、3年以上5年未満が25.2%、5年以上が48.5%、(うち15歳以上では2年以上3年未満が22.4%、3年以上5年未満が24.7%、5年以上が52.9%、15歳未満では2年以上3年未満が35.5%、3年以上5年未満が26.6%、5年以上が37.9%)であった。

MNでは2年以上3年未満が34.9%、3年以上5年未満が27.2%、5年以上が37.9%、(うち15歳以上では2年以上3年未満が34.9%、3年以上5年未満が27.0%、5年以上が38.1%、15歳未満では2年以上3年未満が40.0%、3年以上5年未満が40.0%、5年以上が20.0%)であった。

その他では2年以上3年未満が22.3%、3年以上5年未満が24.1%、5年以上が53.6%、(うち15歳以上では2年以上3年未満が22.2%、3年以上5年未満が22.5%、5年以上が55.3%、15歳未満では2年以上3年未満が22.6%、3年以上5年未満が30.1%、5年以上が47.3%)であった。(表7-3)

## 2) 全国規模DPCデータベースからの患者数並びに診療情報の抽出:

年度別のDPC調査参加施設数と退院患者数、全退院に占めるデータカバー率を表8-1に示す。データ収集月数は延べ39カ月、調査施設における延べ退院数は1945万件、厚生労働省医療施設調査・病院報告の1日平均退院患者数から求めた国内の全退院数に占めるデータカバー率は42.4%であった。

12の病名記入欄のいずれかにN04が存在するものは11738件で、病理組織学所見を反映すると考えられる4桁細分類項目別ではN04.9が最多の66.5%を占め、N04.0は1754件(14.9%)、N04.1は110件(0.9%)、N04.2は567件(4.8%)であった。

N04を「医療資源を最も投入した病名」としていたものは8793件であり、12の病名記入欄のいずれかに存在するものの74.9%であった。4桁細分類項目別に見ると、この割合は69.2%(N04.9)から94.5%(N04.1)とばらつきが見られた。(表8-2)

N04.0、N04.1、N04.2の性比はいずれも男性が多く、年齢分布ではN04.0で若年層と60歳代の二峰性分布、N04.1の60歳代のピーク、N04.2の70歳代のピークを認めた。DPC処置コード上、J038-1(血液透析)、J038-2(持続緩徐式血液濾過)、J039(血漿交換:LDLアフェレーシスを含む)でコードされる血液浄化療法施行率はN04.1で高率であった。入院日数は60日以上長期入院例がN04.0で15.1%、N04.1で20.9%、N04.2で18.5%であった。死亡退院はN04.0で1.0%、N04.1で2.7%、N04.2で1.9%であった。入院中の総費用の中央値はN04.0で1,341,855円、N04.1で1,565,675円、N04.2で1,423,780円であった。(表8-3、図3-1、3-2)

## D. 考察

### 1-1) アンケート調査(継続調査):

本年度のアンケート調査は小児科の調査対象を拡大したため、例年以上に小児科からの回答が得られた。内科と比し、RPGNが極めて少ないこととNSでの腎生検施行率が少ないことなどの診療実態の差異が確認された。

いくつかの調査項目で前年度調査結果からの変動が見られた。難治性NSではMCNSを原疾患とするものの構成比が相対的に増加したが、これは小児科からの回答増加の影響と考えられた。また、RPGNで腎生検施行率が例年の約6割から約5割に減少し、MPO-ANCA陽性型の構成比が例年の約7割から6割に減少した。さらに日腎研修施設の教育責任者が在籍する診療科を母集団とした年間の新規受療患者の推計数の過去5年間の推移を見るとIgA腎症で減少傾向、RPGNで増加傾向が明瞭化していることが示唆された。これらの傾向は引き続き観察する必要がある。

稀少疾患は抗GBM抗体型RPGNが例年並みの30例、ARPKDが集計上61例把握された。ARPKDに関しては内科例が46例あり精度確保の点から、診断根拠も含め二次調査や今後アンケートの設問や回答票の改善が必要と考えられる。

J-RBR/J-KDR参加登録済診療科における重点疾患の病因・病型分類の構成比は本年度も前年度同様、全回答診療科ならびに日腎研修施設教育責任者在籍診療科のそれとほぼ一致し、全体との乖離は無いと考えられた。

### 1-2) アンケート調査(追加調査)

昨年度の分担研究で、初めて長期治療依存型 NS が加療中の一次性 NS の約 40% を占めることが明らかになった。本年度はさらに病型や治療期間の診療実態が明らかになった。

長期治療依存型 NS の比率は内科に比して、小児科で加療中の患者が多く、半数を超えていた。また小児科加療例は約 1/3 が 15 歳以上の成人との境界の年齢層に属していた。また、病型は MCNS が圧倒的に多く、15 歳以上の半数以上、15 歳未満では MN はほとんど見られず約 8 割が MCNS であった。治療期間は 15 歳以上の約半数、15 歳未満の約 4 割が 5 年以上であった。病型別の治療期間は MCNS が MN に比し長い傾向であった。

今回判明した実態に鑑み、長期にわたるステロイド療法、免疫抑制療法に関連する有害事象等の詳細な実態把握と診療指針についての検討を進める必要があると考えられる。

## 2) 全国規模 DPC データベースからの患者数並びに診療情報の抽出：

本年度は、主に腎疾患の専門医が診療した症例と考えられる「医療資源を最も投入した病名」に主な腎疾患 (ICD10 コード) が存在する症例を抽出し、それらの症例について、他の二次性腎疾患の原疾患となるものも含む関連 (併存) 病名 (同 ICD10 コード)、処置 (経皮的針生検、血液透析、持続緩徐式血液濾過、血漿交換等の DPC 処置コード) とのクロス集計を行い、腎疾患の診療実態を解析中である。今回は、N04 (ネフローゼ症候群) に関しての解析を報告した。

N04 が「医療資源を最も投入した病名」に存在した症例は、12 の病名記入欄のいずれかに N04 が存在する症例の比較的高率であった。しかし重症化あるいは合併症の出現で「医療資源を最も投入した病名」が N04 以外になってしまう可能性も考えられ、実態把握にあたっては 12 の病名記入欄のいずれかに N04 が存在する症例を用いることとした。さらに病型毎の実態把握は病理組織学的所見を反映すると考えられる 4 桁細分類項目毎に試みた。

今回の解析で N04 のうち腎生検が経過のいずれかの時点でなされている可能性が高い N04.0~04.7 に比して N04.8、N04.9 が圧倒的多数を占めることが判明したが、これらの主な併存病名を検討すると、半数以上に E11 (2 型糖尿病)、次いで少数ながら N08 (他に分類される疾患における糸球体障害)、M32 (SLE) などがあり、二次性疾患の多くがこのコード含まれると考えられた (data not shown)。患者数推計に関しては抽出された患者数とデータカバー率などから大まかな推計が可能と考えられるが、データ抽出条件の設定が難しいのが現状と考えている。

また、処置コードほかの DPC データを活用する

ことにより難治または重症例と考えられる症例の抽出が可能と考えられ、今回、例数の多い N04.0 (MCNS に相当)、N04.1 (FSGS に相当)、N04.2 (MN に相当) について検討した。N04.1 で DPC 処置コード上の J039 (血漿交換) が N04.1 全体の 13.6% 抽出されたが、本コードは狭義の血漿交換のみでなく LDL アフェレーシス施行例にも付与されるコードであることより、実質的に LDL アフェレーシス施行例を反映している可能性が高いと考えられる。また、N04.1 で 60 日以上長期入院例が相対的に高率で、総費用も高額となっており、難治例、重症例が相対的に多いことを示すデータかも知れない。

診療報酬データである DPC データを用いて診療内容の角度からより詳細な検討を加えることが可能と考えられ、今後さらに解析を進めてゆく予定である。

## E. 結論

### 1-1) アンケート調査 (継続調査)

- 2011 年度の日腎研修施設における対象疾患受療患者数は IgAN 約 4700-5300 例、RPGN 約 1800-2100 例、難治性 NS 約 800-900 例 (一次性 NS 約 4100-4600 例)、PKD 約 1300-1500 例と推計された。
- 抗 GBM 抗体型 RPGN は 30 例の新規受療例が把握された。
- 腎生検は 17000-19000 例と推計される。
- J-RBR/J-KDR の参加登録済施設の疾患・病型分布は未登録施設を含めた日腎研修施設における分布とほぼ一致する。
- 2007~2011 年度の新規受療患者推計数の経年変化では、IgAN の減少傾向ならびに RPGN の増加傾向が示唆された。

### 1-2) アンケート調査 (追加調査)

- 長期治療依存型 NS は加療中 (通院、入院) の一次性 NS の約 45% を占めた。
- 病型は 15 歳未満の約 8 割、15 歳以上の約 5 割が MCNS であった。
- 治療期間は 15 歳以上の半数以上で 5 年以上であった。

## 2) 全国規模 DPC データベースからの患者数並びに診療情報の抽出

- 退院患者数のカバー率などからの入院患者数推定は可能であるが、病名抽出条件の設定は難しい。
- 入院日数、血液浄化療法、併発症などの情報から難治例や重症例などの診療実態把握が可能と考えられる。
- 病理組織学的診断の情報が高率に欠落し、病型別の患者実数の推定は今後の課題である。

謝辞：別表にアンケート調査にご協力をいただきました医療機関の施設名・診療科名を示し、深甚なる感謝の意を表します。

**F. 健康危険情報**

なし

**G. 研究発表**

**1. 論文発表**

なし

**2. 学会発表**

なし

**H. 知的財産権の出願・登録状況**

**1. 特許取得**

なし

**2. 実用新案登録**

なし

**3. その他**

なし

平成24年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患克服研究事業  
「進行性腎障害に関する調査研究」疫学アンケート調査 回答票 (その1)

貴医療機関名	ご所属診療科名	代表者ご氏名
所在地 (〒 )	本アンケート担当者ご氏名: ( )	
連絡先 ( ) 電話、FAX、e-mailのいずれか		

A. 施設、診療科に関する項目: 貴診療科の分類と、貴所属機関の総病床数をお教え下さい。

1. ご所属診療科分類 (Vでチェック)	<input type="checkbox"/> 1. 内科	<input type="checkbox"/> 2. 小児科	<input type="checkbox"/> 3. 泌尿器科	<input type="checkbox"/> 4. その他
2. ご所属医療機関の総病床数	_____ 床			

B. 2011年度の新規受療患者数: 2011年4月1日～2012年3月31日の1年間 (2011年度) に貴診療科で新規に受療した患者の実数をお教え下さい。

1. IgA腎症(※1)	_____ 人	※1 貴診療科で腎生検を行い、確定診断をした症例数をお教え下さい。		
2. 急速進行性糸球体腎炎	_____ 人	→2のうち腎生検施行例	_____ 人	
		2-1 上記2のうちMPO-ANCA型	→	_____ 人
		2-2 上記2のうちPR3-ANCA型	→	_____ 人
		2-3 上記2のうち抗GBM抗体型	→	_____ 人
3. 一次性ネフローゼ症候群(NS)	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)	→3のうち腎生検施行例	_____ 人	
②-3 15歳未満に該当する患者がない場合は「0人」と明記下さい。不明の場合は空欄で結構です。		3-1 上記3のうち難治性NS(※2)	→	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)
		3-1-1 難治性NSのうち MCNS	→	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)
		3-1-2 難治性NSのうち 特発性MN	→	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)
		3-1-3 難治性NSのうち 一次性FSGS	→	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)
4. 多発性嚢胞腎	_____ 人			
	4-1 うちARPKD (常染色体劣性多発性嚢胞腎)	→	_____ 人	回答票(その②)にお進み下さい。

平成24年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患克服研究事業  
「進行性腎障害に関する調査研究」疫学アンケート調査 回答票 (その2)

貴施設名	ご所属診療科名	代表者ご氏名
------	---------	--------

C. その他: 可能な範囲でお教え下さい。

1. 腎臓病総合レジストリー (J-RBR/J-KDR) への施設登録はされていますか? (症例登録の有無は問いません)	<input type="checkbox"/> 1 済 <input type="checkbox"/> 2 未		
2. 貴診療科の年間腎生検数 (※3) (2011年4月1日～2012年3月31日)	_____ 例		
3. 貴診療科に現在入院中または外来定期通院中の一次性ネフローゼ症候群(NS)の実数	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)		
4. 上記3(一次性NS)のうち、長期治療依存型NS(※4)の実数	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)		
5. 上記4(長期治療依存型NS)のうち、各病型の治療期間別人数をお教え下さい。			
	治療期間		
	2年以上3年未満	3年以上5年未満	5年以上
②-3-4-5 15歳未満に該当する患者がない場合は「0人」と明記下さい。不明の場合は空欄で結構です。	MCNS → _____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)
	MN → _____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)
	その他(不明含む) → _____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)	_____ 人 (うち15歳未満 _____ 人)

ご協力誠にありがとうございました。回答票(その1)とともに返信用封筒(切手不要)にてご返信下さい。

図1 アンケート回答票



表1 2011年度アンケート送付先、回収率と診療科内訳

調査対象	アンケート送付 診療科数	回答診療科数
①日腎研修施設教育責任者の所属診療科	516	148
②日腎研修施設の①以外の診療科(専門医在籍)	82	42
③小児腎臓病学会評議員の在籍診療科(①、②以外)	44	18
④日泌教育基幹施設	794	174
⑤上記以外の診療科	311	49
合計	1747	431 <sup>※</sup>

※腎臓病総合レジストリー(J-RBR/J-KDR)に参加登録済施設の診療科 79

表2 2011年度 重点疾患新規受療者数

	診療科別					所属施設別	
	全回答診療科 431科	内科 178科	小児科 63科	泌尿器科 182科	その他 8科	日腎研修施設教育責任者 の所属診療科 148科	J-RBR/J-KDR参加登録済 施設の診療科 79科
IgAN(構成割合%)	1745 (100.0%)	1576 (90.3%)	146 (8.4%)	8 (0.5%)	15 (0.9%)	1513 (86.7%)	1010 (57.9%)
RPGN(構成割合%)	699 (100.0%)	671 (96.0%)	11 (1.6%)	13 (1.9%)	4 (0.6%)	591 (84.5%)	366 (52.4%)
うち腎生検施行(施行率%)	365 (52.2%)	352 (52.5%)	11 (100%)	0 (0%)	4 (100%)	331 (56.0%)	206 (56.3%)
一次性NS(構成割合%)	1631 (100.0%)	1343 (82.3%)	253 (15.5%)	33 (2.0%)	11 (0.7%)	1277 (78.3%)	865 (53.0%)
うち腎生検施行(施行率%)	1084 (66.5%)	964 (71.8%)	100 (39.5%)	11 (33.3%)	9 (81.8%)	909 (71.2%)	626 (72.4%)
難治性NS(構成割合%)	314 (100.0%)	269 (85.7%)	38 (12.1%)	4 (1.3%)	3 (1.0%)	247 (78.7%)	173 (55.1%)
PKD(構成割合%)	668 (100.0%)	458 (68.6%)	26 (3.9%)	178 (26.6%)	6 (0.9%)	431 (64.5%)	301 (45.1%)

表3 2011年度年間腎生検施行数

診療科	腎生検数(構成割合%)
全回答診療科	(431科) 7063 (100.0%)
診療科別	
内科	(178科) 5606 (79.4%)
小児科	(63科) 827 (11.7%)
泌尿器科	(182科) 590 (8.3%)
その他	(8科) 40 (0.6%)
所属分類別	
日腎研修施設教育責任者の所属診療科	(148科) 5499 (77.9%)
J-RBR/J-KDR参加登録済施設診療科	(79科) 3907 (55.3%)

表4-1 2011年度RPGNの病因別新規受療患者

	RPGN	RPGNの病因別		
		MPO型 (構成割合%)	PR3型 (構成割合%)	抗GBM型 (構成割合%)
全回答診療科	699 (100.0%)	393 (56.2%)	24 (3.4%)	30 (4.3%)
診療科別				
内科	671 (100.0%)	387 (57.7%)	24 (3.6%)	30 (4.9%)
小児科	11 (100.0%)	4 (36.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
泌尿器科	13 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
その他	4 (100.0%)	2 (50.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
所属分類別				
日腎研修施設教育責任者の所属診療科	591 (100.0%)	360 (60.9%)	22 (3.7%)	28 (4.7%)
J-RBR/J-KDR参加登録済施設診療科	366 (100.0%)	223 (60.9%)	11 (3.0%)	22 (6.0%)

表4-2 2011年度難治性NSの病型別新規受療患者

	難治性NS	難治性NSの病型別		
		MCNS	MN	FSGS
全回答診療科	314 (100.0%)	73 (23.2%)	125 (39.8%)	60 (19.1%)
うち15歳未満	36	17	2	6
診療科別				
内科	269 (100.0%)	44 (16.4%)	122 (45.4%)	52 (19.3%)
うち15歳未満	0	0	0	0
小児科	38 (100.0%)	26 (68.4%)	2 (5.3%)	6 (15.8%)
うち15歳未満	36	17	2	6
泌尿器科	4 (100.0%)	1 (25.0%)	1 (25.0%)	1 (25.0%)
うち15歳未満	0	0	0	0
その他	3 (100.0%)	2 (66.7%)	0 (0.0%)	1 (33.3%)
うち15歳未満	0	0	0	0
所属分類別				
日腎研修施設教育責任者の所属診療科	247 (100.0%)	42 (17.0%)	113 (45.7%)	45 (18.2%)
うち15歳未満	0	0	0	0
J-RBR/J-KDR参加登録済施設診療科	173 (100.0%)	35 (20.2%)	74 (42.8%)	37 (21.4%)
うち15歳未満	14	9	1	4

表4-3 2011年度PKDの病型別新規受療患者

	PKD	ARPKD
全回答診療科	668 (100.0%)	61 (8.9%)
内科	458 (100.0%)	46 (10.0%)
小児科	26 (100.0%)	4 (1.5%)
泌尿器科	178 (100.0%)	11 (6.2%)
その他	6 (100.0%)	0 (0.0%)
所属分類別		
日腎研修施設教育責任者の所属診療科	431 (100.0%)	42 (9.7%)
J-RBR/J-KDR参加登録済施設診療科	301 (100.0%)	29 (9.6%)

表5 日腎研修施設(教育責任者の所属する診療科)における、2011年度の重点4疾患の新規受療患者数、腎生検数の推計

	新規受療患者数 日腎研修施設分 (教育責任者所属 診療科※)	2012年調査		
		2011年度		
		新規受療患者数推計		
		施設病床数に 基づく推計 <sup>1)</sup>	アンケート回収率に 基づく推計 <sup>2)</sup>	
IgAN	1513	4728	—	5272
RPGN	591	1847	—	2059
難治性NS	247	802	—	898
一次性NS	1277	4146	—	4643
PKD	431	1347	—	1502
腎生検数	5499	17184	—	19160

1)日腎研修施設分の新規受療患者数÷日腎研修施設総病床数に占める回答施設総病床数のカバー率

2)日腎研修施設分の新規受療患者数÷日腎研修施設のアンケート回収率

表6 2007から2010年度の重点疾患の新規受療患者推計数

	2011年調査	2010年調査	2009年調査	2008年調査
	2010年度 新規受療患者数 推計	2009年度 新規受療患者数 推計	2008年度 新規受療患者数 推計	2007年度 新規受療患者数 推計
IgAN	5000-5700	5400-5900	5200-6300	5300-6300
RPGN	1600-1800	1600-1800	1500-1800	1300-1500
難治性NS	800-900	1000-1100	1000-1200	1200-1400
一次性NS	4600-5200	5400-5900	5900-6200	—
PKD	1500-1700	1400-1500	1000-1200	900-1000
腎生検数	18000-21000	19000-20000	17000-21000	—

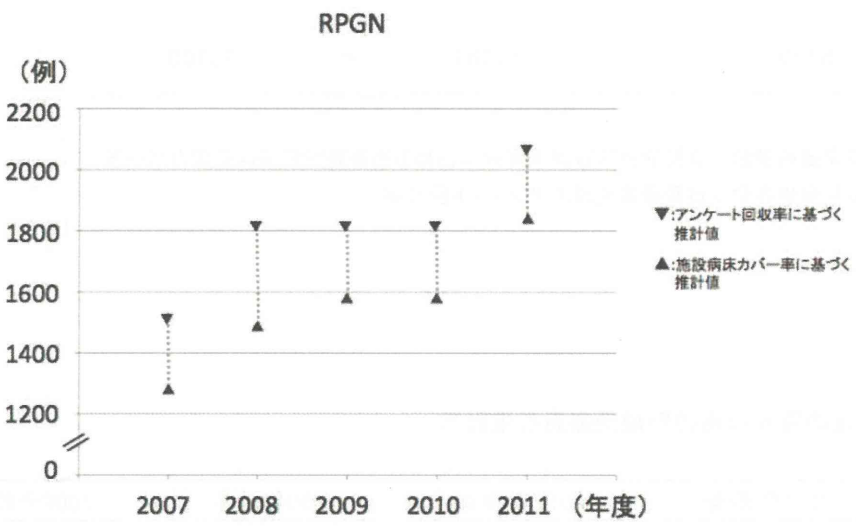
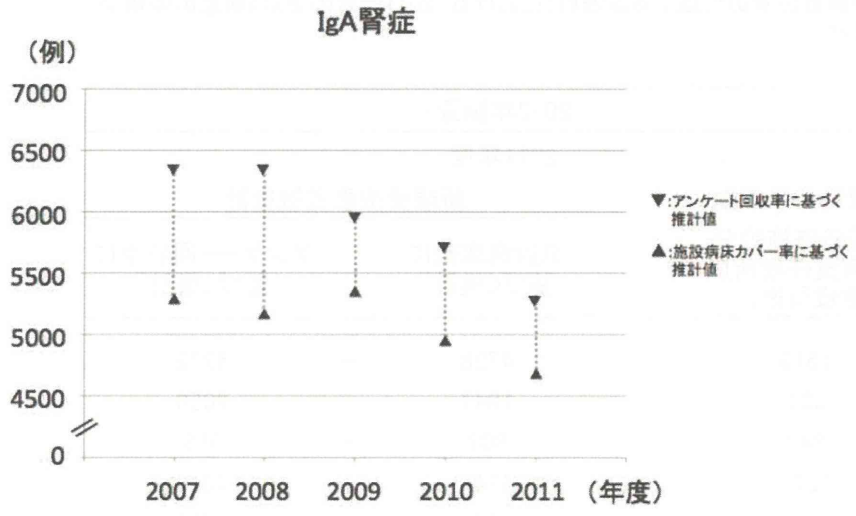


図2-1 年度別新規受療患者推計数の推移(日腎研修施設2007-2011年度)

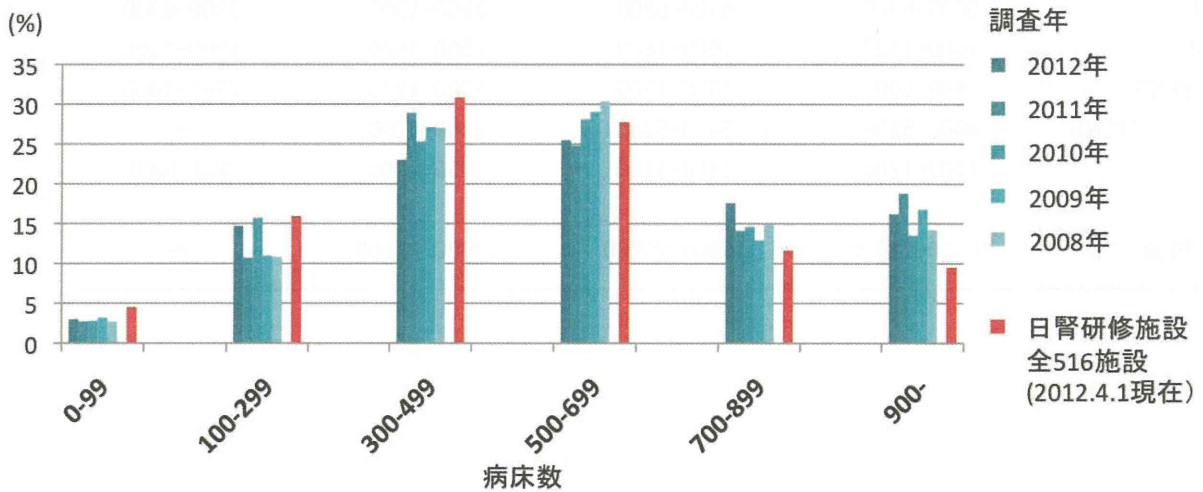


図2-2 調査年別 回答診療科所属施設病床規模分布

表7-1 一次性NSにおける長期治療依存型NS

	有効回答 診療科数	(A)入院中・外来通 院中の一次性NS 患者数	長期治療依存型 NS	%対(A)
全	371	5333	2401	45.0
15歳以上	—	4256	1890	44.4
15歳未満	—	1077	511	47.4

表7-2 診療科別、年齢別 長期治療依存型NS

	有効回答診療 科数	(A)入院中・外 来通院中の一 次性NS患者 数	(B)長期治療 依存型NS	%対(A)	長期治療依存型NS			
					15歳以上		15歳未満	
					%対(B)		%対(B)	
内科	133	3766	1577	41.9	1565	99.2	12	0.8
小児科	60	1406	766	54.5	268	35.0	498	65.0
泌尿器科	172	46	28	60.9	27	96.4	1	3.6
その他	6	115	30	26.1	30	100.0	0	0.0

表7-3 長期治療依存型NSの治療期間(診療科別、年齢別、病型別)

	有効回答 診療科数	(A)長期 治療依存 型NS	治療期間					
			2年以上3年未満		3年以上5年未満		5年以上	
			%対(A)		%対(A)		%対(A)	
全回答診療科	353	2036	558	27.4	518	25.4	960	47.2
	15歳以上	1600	415	25.9	398	24.9	787	49.2
	15歳未満	436	143	32.8	120	27.5	173	39.7
診療科内訳								
内科	122	1345	378	28.1	350	26.0	617	45.9
小児科	54	638	167	26.2	155	24.3	316	49.5
泌尿器科	172	28	9	32.1	5	17.9	14	50.0
その他	5	25	4	16	8	32.0	13	52.0

	有効回答 診療科数	(B)MCNS	治療期間						
			2年以上3年未満		3年以上5年未満		5年以上		
			%対(B)		%対(B)		%対(B)		
全回答診療科	353	1141	56.0	300	26.3	288	25.2	553	48.5
	15歳以上	803	50.2	180	22.4	198	24.7	425	52.9
	15歳未満	338	77.5	120	35.5	90	26.6	128	37.9
診療科内訳									
内科	122	638	47.4	157	24.6	165	25.9	316	49.5
小児科	54	490	76.8	142	29.0	120	24.5	228	46.5
泌尿器科	172	5	17.9	0	0.0	2	40.0	3	60.0
その他	5	8	32.0	1	12.5	1	12.5	6	75.0

	有効回答 診療科数	(C)MN	治療期間						
			2年以上3年未満		3年以上5年未満		5年以上		
			%対(C)		%対(C)		%対(C)		
全回答診療科	353	464	22.8	162	34.9	126	27.2	176	37.9
	15歳以上	459	28.7	160	34.9	124	27.0	175	38.1
	15歳未満	5	1.1	2	40.0	2	40.0	1	20.0
診療科内訳									
内科	122	450	33.5	158	35.1	122	27.1	170	37.8
小児科	54	7	1.1	3	42.9	1	14.3	3	42.9
泌尿器科	172	1	3.6	0	0.0	0	0.0	1	100.0
その他	5	6	24.0	1	16.7	3	50.0	2	33.3

	有効回答 診療科数	(D)その他	治療期間						
			2年以上3年未満		3年以上5年未満		5年以上		
			%対(D)		%対(D)		%対(D)		
全回答診療科	353	431	21.2	96	22.3	104	24.1	231	53.6
	15歳以上	338	21.1	75	22.2	76	22.5	187	55.3
	15歳未満	93	21.3	21	22.6	28	30.1	44	47.3
診療科内訳									
内科	122	257	19.1	63	24.5	63	24.5	131	51.0
小児科	54	141	22.1	22	15.6	34	24.1	85	60.3
泌尿器科	172	22	78.6	9	40.9	3	13.6	10	45.5
その他	5	11	44.0	2	18.2	4	36.4	5	45.5



表8-1 DPCデータベースの概要

年度	データ収集月 (期間)	月数	施設数	延べ退院患者数 (万人)	医療施設調査・病院報告1日 平均退院患者数から算出され る期間退院患者数(万人)	全退院に占めるデータ カバー率(%)
2007	7-12月	6	891	265	702	37.7%
2008	7-12月	6	855	282	700	40.3%
2009	7-12月	6	903	278	706	39.4%
2010	7-3月	9	981	495	1088	45.5%
2011	4-3月	12	934	625	1386	45.1%
計		39	—	1945	4582	42.4%

表8-2 ICD10コードN04(ネフローゼ症候群)の抽出数と内訳(4桁細分類項目)

ICD10コード	日本語病名	(A)12の病名記入欄のいずれか にN04を含む全症例	(B)医療資源を最も投入した 病名にN04を含む症例	(B)/(A) x 100 (%)
N04	ネフローゼ症候群	11738	8793	74.9
N04.0	軽微糸球体変化	1754	1472	83.9
N04.1	巣状及び分節状糸球体病変	110	104	94.5
N04.2	びまん性膜性糸球体腎炎	567	531	93.7
N04.3	びまん性メサンギウム増殖性糸球体腎炎	77	60	77.9
N04.4	びまん性管内性増殖性糸球体腎炎	50	44	88.0
N04.5	びまん性メサンギウム毛細管性糸球体腎炎	39	31	79.5
N04.6	デンスデポジット病	11	10	90.9
N04.7	びまん性半月体(形成)性糸球体腎炎	10	8	80.0
N04.8	その他	1300	1118	86.0
N04.9	詳細不明	7820	5415	69.2

表8-3 病型別の診療情報

診療情報		N04	N04.0	N04.1	N04.2
		ネフローゼ症候群(全)	軽微糸球体変化	巣状及び分節性糸球体病変	びまん性膜性糸球体腎炎
	度数	11738	1754	110	567
性別(男性)	度数 (%)	6793 (57.9)	1005 (57.3)	71 (64.5)	360 (63.5)
年齢	平均値±SD	54.8±22.9	42.7±26.1	52.3±24.8	66.4±14.0
	中央値	61.0	43.0	59.5	69.0
15歳未満	度数 (%)	1028 (8.8)	358 (20.4)	10 (9.1)	6.0 (1.0)
血液浄化療法					
血液透析(J-038-1)	度数 (%)	561 (4.8)	70 (4.0)	10 (9.1)	22 (3.9)
持続緩徐式血液濾過(J038-2)	度数 (%)	32 (0.3)	7 (0.4)	2 (1.8)	0 (0.0)
血漿交換(J-039)	度数 (%)	305 (2.6)	89 (5.1)	15 (13.6)	6 (1.1)
入院日数	平均値±SD	31.6±31.1	34.9±31.0	38.5±29.1	38.6±29.6
	中央値	23	28	33	31
60日以上入院	度数 (%)	1512 (12.9)	264 (15.1)	23 (20.9)	105 (18.5)
死亡退院	度数 (%)	241 (2.1)	17 (1.0)	3 (2.7)	11 (1.9)
総費用(円)	平均値±SD	1,500,761±1,450,608	1,676,654±1,533,592	1,963,113±1,604,088	1,739,618±1,349,055
	中央値	1,101,570	1,341,855	1,565,675	1,423,780

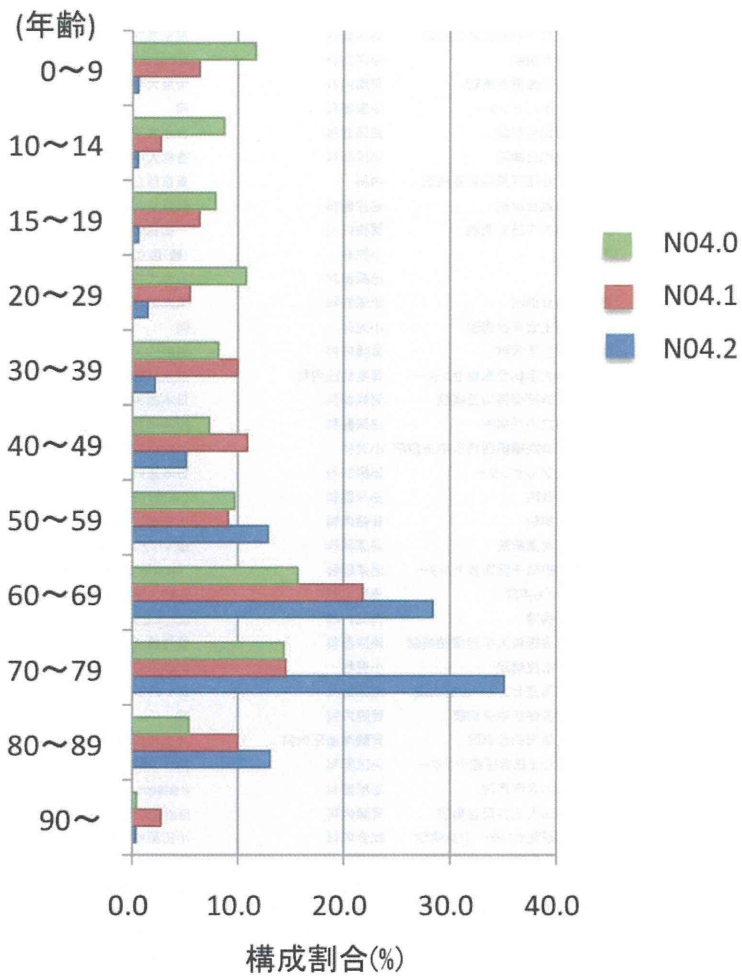


図3-1 N04 病型別 年齢の分布

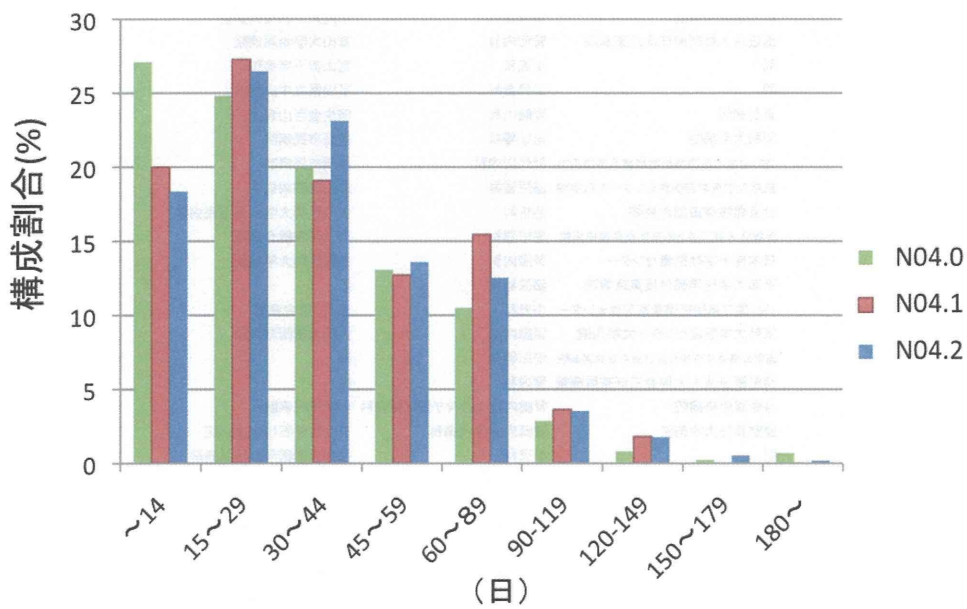


図3-2 N04 病型別 入院日数の分布