

糖尿病の登録・解析・情報提供に関する研究

研究分担者 杉原 茂孝 東京女子医科大学東医療センター小児科 教授

研究要旨：わが国では、学校検尿の普及によって、1 型および 2 型糖尿病患児が毎年発見されている。しかし、そのフォロー状況は、一部の地域を除き十分に把握されていない。小児慢性特定疾患治療研究事業に登録されたデータは、全国レベルの情報を得るために非常に貴重である。今回は、2007～2008 年登録の電子データを中心に解析し検討した。

糖尿病登録症例は、2005～2009 年は、新規約 800 例、継続約 5,000 例、その他転入など加え合計約 6,000 例であった。法制化後に登録症例数が増加している。1 型、2 型、その他遺伝子異常など糖尿病型の頻度の変化についてみると、2005～2009 年は、1 型糖尿病が約 80%、2 型糖尿病は約 18%であった。2005 年以後も 2 型登録症例数は約 1,000 例であり、減少していない。2007 年以後、インスリン遺伝子異常による糖尿病が、また 2008 年以後、MODY3 の増加がみられる。新規登録 1 型糖尿病登録症例数は、2001～2008 年に 521～648 例であり大きな変化はない。新規登録の 2 型糖尿病も 228～319 例で大きな変化はない。発症（診断時）年齢をみると、1 型糖尿病では、従来の報告と同様に乳幼児期から学童期・思春期全体に発症がみられる。10 歳と 14 歳にピークがみられた。2 型では、8～9 歳から増加し、13～14 歳にピークがみられた。診断時の肥満度については、1 型では肥満度 10～10%が 42.1%と最も多く、肥満度 20%以上は 6.6%のみであった。2 型糖尿病は肥満との関連が既に報告されているが、今回の検討でも肥満度 20%以上が 70.2%であった。特に肥満度 50%以上の高度肥満が 30.9%と高頻度であった。2 型糖尿病での血糖コントロール状況（HbA1c）をみると、高年齢ほど血糖コントロールの悪い（HbA1c 値の高い）症例の頻度が有意に高くなっていた（ $p<0.001$ ）。この血糖コントロールの悪化に伴い、2 型糖尿病患者においても 17～19 歳では、43～50%がインスリン治療を受けていることが示された。2007、2008 年の継続登録 1 型および 2 型糖尿病患者における糖尿病性合併症の頻度をみると、1 型の 1.9～2.0%、2 型の約 6.2%に糖尿病性合併症があった。また、合併症あり群の方がなし群より有意に HbA1c 値が高かった。1 型の約 20%、2 型の 30～40%に蛋白尿がみられた。

治療状況や糖尿病性合併症の実態について二次調査が必要と考えられるが、3～4 年前の症例について各主治医に再調査するのは、非常に多くの時間と労力を要する。むしろ医療意見書の改定を行う方が効率的と考えられる。治療状況と糖尿病性合併症についての医療意見書の改定案を作成した。

A. 研究目的

わが国では、学校検尿の普及によって、1 型および 2 型糖尿病患児が毎年発見されている。しかし、そのフォロー状況は、一部の地域を除き十分に把握されていない。小児慢性特定疾患

治療研究事業（小慢事業）に登録されたデータは、全国レベルの情報を得るために非常に貴重である。

今年度は、特に 2007～2008 年度の登録電子データを中心に解析した。

解析項目としては、

- 1) 1型, 2型, その他遺伝子異常など糖尿病型の頻度の変化
- 2) 1型, 2型糖尿病診断時の発症年齢分布
- 3) 1型, 2型糖尿病診断時の肥満度分布
- 4) 1型, 2型糖尿病での血糖コントロール状況
- 5) 2型糖尿病におけるインスリン治療の頻度
- 6) 糖尿病性合併症の頻度
- 7) 治療状況と合併症についての医療意見書の改訂案

を取り上げた。わが国における小児糖尿病の実態を明らかにすることを目的とした。

B. 研究の対象と方法

1998～2009年に小慢事業に基づいて、コンピューターに登録された糖尿病の全症例を対象とした。特に2007～2008年登録の電子データを中心に解析した。データ（個人情報削除済）をMicrosoft Excelを用いて解析した。

C. 研究結果

1) 登録症例数と男女比

糖尿病登録症例は、2005～2009年は新規約800例、継続約5,000例、転入、無記入など含め合計約6,000例であった。2005年の法制化後に登録症例数が増加している（表1）。

性別では、男子（約43%）よりやや女子（約55%）の方が多く、この傾向は1998年から2009年まで変わらない（表2）。

2) 入力疾患名および件数

表3に入力疾患名および各件数を示す。法制化後、糖尿病の1型, 2型などの病型記載がしっかり行われるようになった。2005～2009年は、1型糖尿病が約80.0%, 2型が約18%であった。1型と2型の比率は、特に変わっていない。法制化に伴い2型では薬物治療を行わない軽症例は除外されたが、2005年以降、2型登録症例数は、917～1114人と減少していない（表3）。

2005年から登録病名が細分化され、MODY、他の疾患にともなう糖尿病などが登録されて

いる。遺伝子異常では2005年, 2006年はMODY1が最も多かった。2007年以降、インスリン遺伝子異常による糖尿病の増加があり、2008年にはMODY3、二次性糖尿病の増加がみられる（表4）。

3) 病型別の登録症例数の年次推移

新規登録1型糖尿病登録症例数は、2001～2008年に521～648例であり大きな変化はない。新規登録の2型糖尿病も228～319例で大きな変化はない（表5, 図1）。

継続登録症例では、1型は2001～2004年に2,847～3,045例であるのに対し、2005～2008年には3,809～4,288例と増加がみられる。2型は2001～2004年に720～753例で、2005～2008年には796～878例とわずかに増加している。つまり、継続1型の症例数の増加が顕著である（表5）。

この理由としては、2005年の法制化後、多くの地域で登録年齢が18歳未満から20歳未満に引き上げられたことにより、18歳と19歳の登録症例数の大幅な増加がみられたことが挙げられる。

2009年の症例数がいずれも少ないのは、すべての実施主体よりのデータがまだそろっていないためである。

4) 1型, 2型糖尿病症例の発症（診断時）年齢

表6と図2に2007～2008年新規登録1型糖尿病症例の発症（診断時）年齢の分布を示す。1型糖尿病の発症は、従来の報告と同様に乳幼児期から学童期・思春期全体にみられる。10歳と14歳にピークがみられた。

表7と図3に2007～2008年新規登録2型糖尿病症例の発症（診断時）年齢の分布を示す。2型では、8～9歳から増加し、13～14歳にピークがみられた。16～17歳では減少している。

5) 1型, 2型糖尿病症例の診断時の肥満度

表8と図4に2007～2008年新規登録（診断時）の1型（1～17歳）および2型糖尿病患者（6～17歳）の肥満度の分布を示す。1～17歳の新規1型登録例でみると、肥満度10～10%

が42.1%と最も多く、肥満度20%以上は6.6%のみであった。2型糖尿病は肥満との関連が既に報告されている。2型登録例では肥満度20%以上は、70.2%であった。特に肥満度50%以上の高度肥満が30.9%と高頻度であった。

6) 2型糖尿病患者の登録時年齢別のHbA1cの分布

2007年と2008年の継続登録2型糖尿病の年齢別HbA1c (JDS値)の分布を表9-1, 9-2, および図5, 6に示す。2型糖尿病患者では、高年齢ほど血糖コントロールの悪い(HbA1c値の高い)症例の頻度が有意に高くなる($p<0.05$)。HbA1c (JDS値)9%以上の頻度は、15~17歳では2007年31.2%, 2008年31.5%, 18~20歳では2007年45.7%, 2008年38.1%に達する。

7) 2型糖尿病患者におけるインスリン治療の頻度

2型糖尿病患者では、高年齢ほど血糖コントロールの悪い症例の頻度が有意に高くなることが明らかになった。そこで、2007~2008年継続登録2型糖尿病患者におけるインスリン治療の患者数と頻度を調べた(表10, 図7)。2型糖尿病患者においては基本的には、食事・運動療法と経口血糖降下薬が治療の主体となると考えられるが、2型糖尿病患者においても17~19歳では、43.3~48.9%がインスリン治療を受けていることが示された。

8) 1型および2型糖尿病患者における糖尿病性合併症の頻度

2007~2008年の継続登録1型および2型糖尿病患者における糖尿病性合併症の頻度を表11に示す。1型の1.9~2.0%, 2型の6.2%に糖尿病性合併症が報告された。1型, 2型ともに、年齢の増加に伴い合併症の頻度が増加しており、15歳以後に急増がみられる(表12, 図8)。

合併症あり群の方がなし群より有意($p<0.001$)にHbA1c値が高かった(表13)。

蛋白尿は1型で2007年20人(24.4%), 2008年17人(20.7%)報告されている。2型で2007年17人(31.5%), 2008年21人(42.0%)認

められた。

糖尿病性合併症の内容(網膜症, 腎症, 神経障害)については不明である。

9) 治療状況と合併症についての医療意見書の改訂案

治療状況や糖尿病性合併症の実態について二次調査が必要と考えられるが、3~4年前の症例について各主治医に再調査するのは、非常に多くの時間と労力を要する。医療意見書の改定を行う方が効率的と考えられる。図9に治療法について、図10に糖尿病性合併症についての医療意見書の改定案を示す。

D. 考察

コンピューターに登録された電子データを中心に解析した。2007年では、1型糖尿病が5,096例, 2型糖尿病は1,159例, 2008年では、1型糖尿病が4,828例, 2型糖尿病は1,066例登録されており、膨大かつ貴重なデータといえる(表3)。特に、2005年の法制化後、1型糖尿病, 2型糖尿病, およびその他の病型についても正確な入力が増加し、データの精度は向上していると考えられた(表4)。

このデータは、糖尿病患者数の年次変化、血糖コントロールの全国レベルでの現状把握に有用であると考えられた。

しかし、身長, 体重, HbA1cなどの記入漏れや誤記入が一部みられた。無記入の部分が多い項目もあり、今後の改善が望まれる。

2005~2009年は、1型糖尿病が約80%, 2型糖尿病は約18%であった。法制化に伴い2型では薬物治療を行わない軽症例は除外されたが、2005年以後も2型登録症例数は約1,000例であり、減少していない。

今回は、2型糖尿病についてHbA1cの年齢別分布とインスリン治療の頻度を解析した。年齢が上がるほど血糖コントロールの悪い症例の頻度が高くなり、HbA1c (JDS値)9%以上の頻度は、15~17歳では2007年31.2%, 2008年31.5%, 18~20歳では2007年45.7%, 2008

年38.1%に達する(表9-1, 9-2, 図5, 6)。

コントロール悪化に伴いこの年齢でインスリン治療の導入も行われているが、コントロールの改善に至っていないようである。HbA1c (JDS値) 9%以上では、将来の糖尿病性合併症のリスクが非常に高くなることから、18~20歳で約半数がコントロール不良(HbA1c9%以上)であることは重大な問題である。

糖尿病性合併症の頻度については、2007~2008年継続登録例で、1型の1.9~2.0%、2型の6.2%に糖尿病性合併症があった。また、合併症あり群の方がなし群より有意にHbA1c値が高かった。

現在の小慢医療意見書では、合併症の内容については記載義務がなく、不明である。改めて、合併症の内容について二次調査を行う必要があると考えられるが、3~4年前の症例について各主治医に再調査するのは、非常に多くの時間と労力を要する。医療意見書の改定を行う方が効率的と考えられる。

糖尿病性網膜症、腎症、神経障害については、その有無と障害の程度を記入するように、医療意見書を変更することが望まれる(図10)。その他の項目、治療法についても、インスリンの製剤名とその使用量、経口血糖降下薬の薬剤名などについての記載が必要と考えられる(図9)。

E. 結論

2005年の法制化後、1型糖尿病、2型糖尿病、およびその他の病型についても正確な入力が増加し、データの精度は向上していると考えられた。

2007~2008年のデータを中心に解析し、1型および2型糖尿病患者の発症年齢、肥満度分布の実態が明らかになった。2型糖尿病は10代後半から血糖コントロール不良例の増加と糖尿病性合併症の増加が示唆され、治療戦略の立て直しが必要と考えられた。

治療法(インスリン製剤や経口血糖降下薬)、糖尿病性合併症(網膜症、腎症、神経障害)に

ついては、詳細を記入するように小慢医療意見書を改訂することが望まれる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sugihara S, Ogata T, Kawamura T, Urakami T, Takemoto K, Kikuchi N, Takubo N, Tsubouchi K, Horikawa R, Kobayashi K, Kasahara Y, Kikuchi T, Koike A, Mochizuki T, Minamitani K, Takaya R, Mochizuki H, Nishii A, Yokota I, Kizaki Z, Mori T, Shimura N, Mukai T, Matsuura N, Fujisawa T, Ihara K, Kosaka K, Kizu R, Takahashi T, Matsuo S, Hanaki K, Igarashi Y, Sasaki G, Soneda S, Teno S, Kanzaki S, Saji H, Tokunaga K, Amemiya S, The Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes (JSGIT) HLA-Class II and Class I Genotypes among Japanese Children with Type 1A Diabetes and Their Families. *Pediatr Diabetes*, 2012, 13: 33-44.
- 2) 杉原茂孝. 小児科領域における研究と治療の進歩(5) 小児生活習慣病—胎内環境の影響について. *東京女子医大誌*, 2011, 81(2): 66-72.
- 3) 杉原茂孝. A. 「小児保健の現状と課題、提言」糖尿病からみて、小児保健研究 2011, 70巻記念号, 41-45.
- 4) 杉原茂孝. 小児期におけるアディポサイトカインの意義, 特集 子どもの肥満にかかわる最新の話. *チャイルドヘルス*, 2011, 14: 1783-1786.
- 5) 杉原茂孝. 12. 小児・ヤング1型糖尿病、特集 1型糖尿病の臨床: エビデンスに基づいた診断と治療, *月刊糖尿病* 2011, 3: 122-128.
- 6) 松岡尚史, 杉原茂孝. 1型糖尿病と運動療法. 特集年代別・疾患別にみた小児のスポーツ医学, *臨床スポーツ医学* 2011, 28: 191-195.

- 7) 高谷竜三, 片山博視, 森保彦, 奥村謙一, 玉井浩, 岡田知雄, 能登信孝, 原光彦, 石井正浩, 稲井慶, 中西敏雄, 杉原茂孝, 伊藤けい子, 小林浩司, 長嶺健次郎, 吉永正夫, 石川貴充, 大関武彦: 小児期の血流依存性血管拡張反応に関する測定方法の標準化と基準値の検討—早期動脈硬化の評価のために—肥満研究, 2011, 17: 49-53.
- 8) 小林靖幸, 杉原茂孝, 田中葉子, 石原博道, 大野京子, 藤田宏夫, 滝沢直樹, 土橋正彦. 小児生活習慣病検診における食後採血での基準値の検討. 日本小児科学会雑誌, 2011, 115: 1255-1264.
- 9) 杉原茂孝. I-2 定義と分類, I-6 検査法, III-12 型治療のプランニング 小児・思春期糖尿病管理の手引き 改定第3版コンセンサスガイドライン (日本糖尿病学会、日本小児内分泌学会編集) 南江堂、東京、2011.
- 10) 杉原茂孝. 小児2型糖尿病—日本での特徴と動向—スマートな糖尿病診断と治療の進

め方 Visual 糖尿病臨床のすべて (荒木栄一, 谷澤幸生 編集) 中山書店、東京、p 65-68, 2011.

2. 学会発表

- 1) 杉原茂孝. 5. ライフサイクルにおける糖尿病と母子への影響 シンポジウム 9 糖尿病と妊娠における新たな展開 New Development in Diabetes in Pregnancy, 第54回日本糖尿病学会年次学術集会, 2011年5月20日, 札幌市
- 2) 杉原茂孝. SS9-1 肥満: 早期発見と早期治療のコツ 分野別シンポジウム 9 小児のメタボリックシンドローム 第114回日本小児科学会学術集会, 2011年8月14日, 東京

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

表1. 1998年～2009年の登録症例の新規、継続の別

年度	新規診断	転入	継続	無記入、その他	合計
1998年	900	42	2,835	206	3,983
1999年	1,042	38	3,777	72	4,929
2000年	1,040	56	4,046	118	5,260
2001年	1,091	62	4,117	76	5,346
2002年	937	37	4,099	313	5,386
2003年	1,014	52	3,981	52	5,099
2004年	993	62	3,892	54	5,001
2005年	918	73	4,715	264	5,970
2006年	788	74	5,046	108	6,016
2007年	883	42	5,249	192	6,366
2008年	771	23	5,072	129	5,995
2009年	671	34	4,836	59	5,150
合計	11,048	595	51,665	1,643	64,501

表2. 1998～2009年の糖尿病登録症例の男女比

年度	男		女		無記入 件数	合計 件数
	件数	率(%)	件数	率(%)		
1998年	1,725	43.3	2,196	55.1	62	3,983
1999年	2,140	43.4	2,743	55.7	46	4,929
2000年	2,267	43.1	2,945	56.0	48	5,260
2001年	2,308	43.2	2,963	55.4	75	5,346
2002年	2,360	43.8	2,980	55.3	46	5,386
2003年	2,218	43.5	2,814	55.2	67	5,099
2004年	2,146	42.9	2,806	56.1	49	5,001
2005年	2,534	42.4	3,250	54.4	186	5,970
2006年	2,564	42.6	3,306	55.0	146	6,016
2007年	2,688	42.2	3,471	54.5	207	6,366
2008年	2,567	42.8	3,275	54.6	153	5,995
2009年	2,220	43.1	2,807	54.5	123	5,150
合計	27,737	43.0	35,556	55.1	1,208	64,501

表3. 2001-2009年の小慢事業登録症例の入力疾患名および各件数

入力疾患名	ICD	2001年		2002年		2003年		2004年		2005年		2006年		2007年		2008年		2009年	
		件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)
1型糖尿病	E10.9	3700	69.2	3708	70.7	3617	70.9	3519	70.4	4707	78.8	4790	79.6	5096	80.1	4828	80.5	4125	80.1
2型糖尿病	E11.9	1066	19.9	1042	19.9	1042	20.4	991	19.8	1114	18.7	1110	18.5	1159	18.2	1066	17.8	917	17.8
糖尿病	E14.9	505	9.4	471	9.0	397	7.8	464	9.3	28	0.5	6	0.1	2	0.0	2	0.0	4	0.1
その他		75	1.5	25	0.4	43	0.8	27	0.6	121	2.0	110	1.8	109	1.7	99	1.7	104	2.0
合計		5346	100	5246	100	5099	100	5001	100	5970	100	6016	100	6366	100	5995	100	5150	100

表4. 登録症例のその他の入力疾患名および各件数

*2005～2009年 その他の内訳

	2005年		2006年		2007年		2008年		2009年	
E11.9A インスリン抵抗性糖尿病	20	0.34	19	0.32	16	0.25	13	0.22	13	0.25
E11.9B インスリン受容体異常症	7	0.12	10	0.17	7	0.11	4	0.07	4	0.08
E11.9C Leprechaunism	0	0.00	1	0.02	1	0.02	1	0.02	0	0.00
E11.9E 脂肪委縮性糖尿病	2	0.03	2	0.03	2	0.03	2	0.03	2	0.04
E11.9F 分類不能のインスリン抵抗性糖尿病	41	0.69	42	0.70	42	0.66	40	0.67	42	0.82
E11.9G 膵β細胞機能に関わる遺伝子異常による糖尿病	0	0.00	2	0.03	1	0.02	1	0.02	0	0.00
E11.9H MODY1による糖尿病	16	0.27	11	0.18	2	0.03	1	0.02	1	0.02
E11.9I MODY2による糖尿病	6	0.10	4	0.07	4	0.06	0	0.00	1	0.02
E11.9J MODY3による糖尿病	2	0.03	1	0.02	1	0.02	5	0.08	5	0.10
E11.9L MODY5による糖尿病	2	0.03	1	0.02	1	0.02	1	0.02	4	0.08
E11.9M ミトコリア遺伝子異常による糖尿病	2	0.03	2	0.03	2	0.03	3	0.05	1	0.02
E11.9N インスリン遺伝子異常による糖尿病	1	0.02	1	0.02	5	0.08	6	0.10	5	0.10
E11.9P 他の疾患に伴う糖尿病	13	0.22	9	0.15	15	0.24	14	0.23	15	0.29
E11.9Q 膵腺嚢腫	2	0.03	1	0.02	1	0.02	0	0.00	3	0.06
E11.9R 二次性糖尿病	4	0.07	2	0.03	2	0.03	7	0.12	4	0.08

表5. 2001～2009年の新規登録症例数の変化

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
新規1型	582	537	598	575	648	539	625	521	484
継続1型	3015	3045	2944	2847	3809	4120	4288	4188	3573
新規2型	319	245	269	261	242	228	233	229	171
継続2型	728	734	753	720	796	835	878	806	724

図1. 小児慢性特定疾患治療研究事業に2001年～2008年に新規登録された1型, 2型糖尿病症例数の年次推移

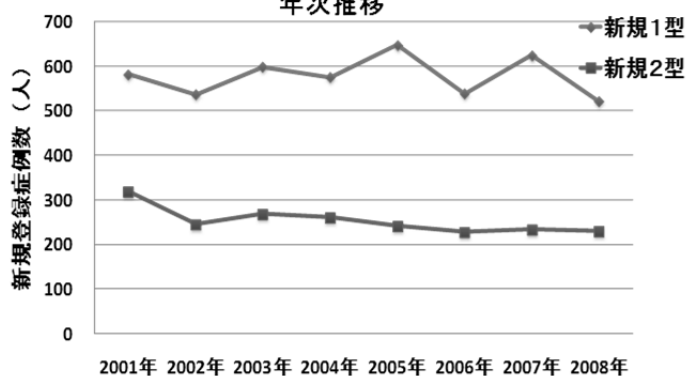


表6. 2007-2008年新規登録1型糖尿病の発病年齢の分布

1型	2007年	2008年	2007-2008年合計人数
1歳未満	19	9	28
1歳	26	18	44
2歳	27	19	46
3歳	22	18	40
4歳	23	22	45
5歳	25	29	54
6歳	27	31	58
7歳	43	29	72
8歳	42	21	63
9歳	32	33	65
10歳	48	42	90
11歳	39	37	76
12歳	40	24	64
13歳	49	37	86
14歳	59	43	102
15歳	38	35	73
16歳	26	19	45
17歳	12	19	31
無記入	28	36	64
合計	625	521	1146

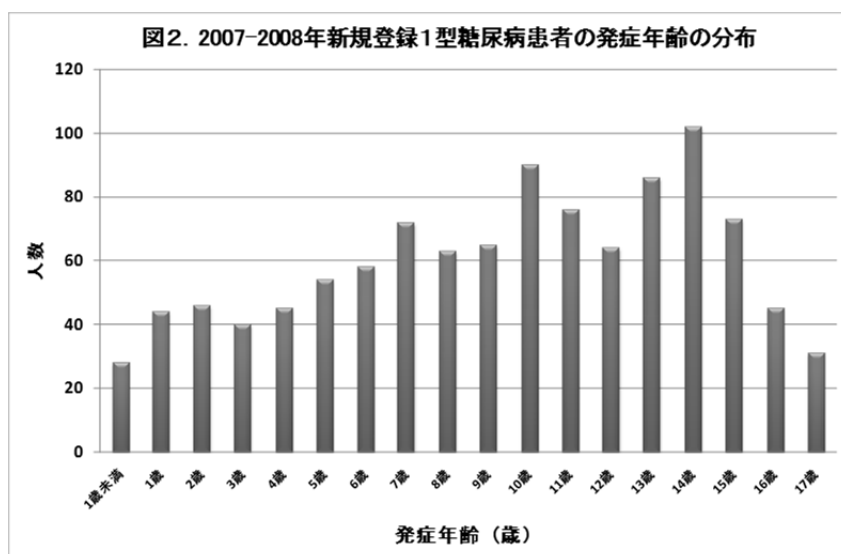


表7. 2007-2008年の新規登録2型糖尿病の発症年齢の分布

2型	2007年	2008年	2007-2008年合計人数
1歳未満	0	0	0
1歳	0	0	0
2歳	0	0	0
3歳	0	0	0
4歳	0	0	0
5歳	0	1	1
6歳	1	2	3
7歳	0	4	4
8歳	2	7	9
9歳	11	8	19
10歳	12	13	25
11歳	26	31	57
12歳	29	29	58
13歳	38	32	70
14歳	33	38	71
15歳	27	23	50
16歳	11	19	30
17歳	13	12	25
無記入	30	10	40
合計	233	229	462

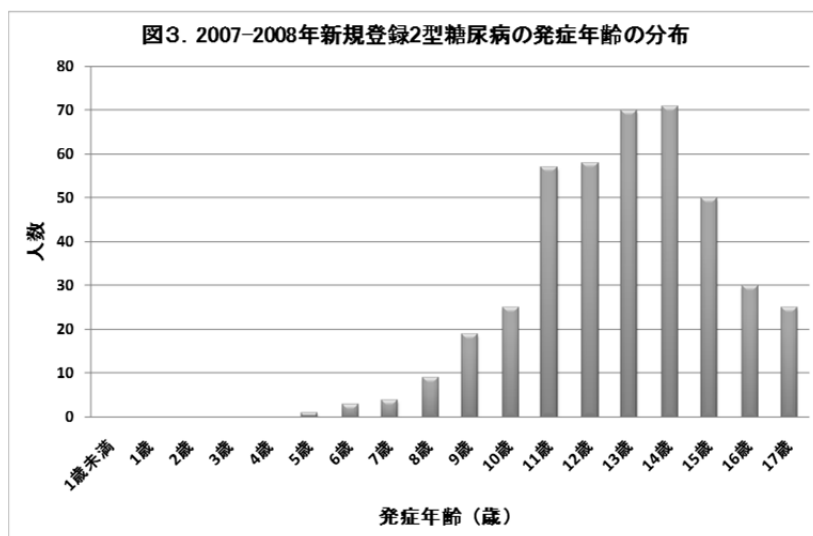


表8. 2007-2008年新規登録の1型(1~17歳)および2型糖尿病患者(6~17歳)の肥満度の分布

肥満度(%)	1型		2型	
	件数	率(%)	件数	率(%)
~-20	115	14.5	4	1.4
-20~-10	248	31.3	6	2.1
-10~10	334	42.1	47	16.5
10~20	44	5.5	28	9.8
20~30	29	3.7	38	13.3
30~50	17	2.1	74	26.0
50~	6	0.8	88	30.9
合計(n)	793	100.0	285	100.0

標準体重は、2000年度版の性別・年齢別・身長別標準体重を用いた。

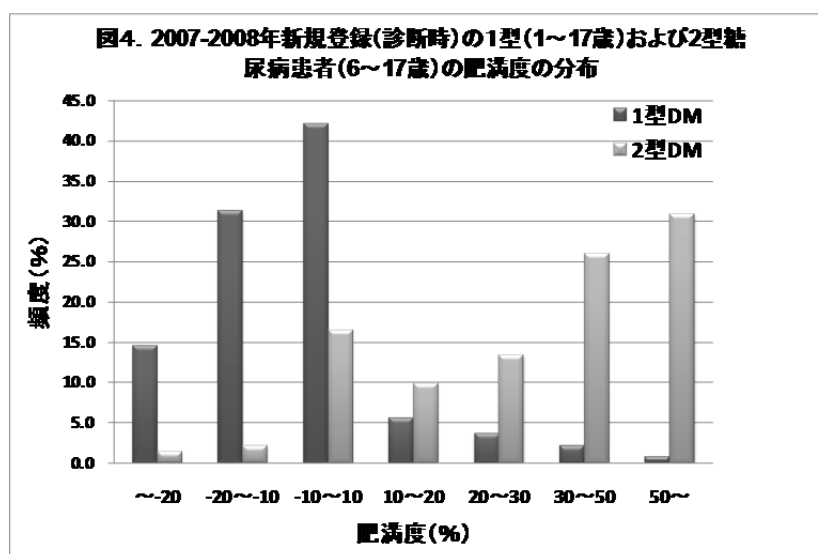


表9-1. 2007年の継続登録2型糖尿病症例の年齢別HbA1c(JDS値)の分布

2型男女	9歳未満		9-11歳		12-14歳		15-17歳		18-19歳	
	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)
4.0~5.9	3	60.0	7	21.2	52	31.3	66	21.0	33	17.7
6.0~6.9	1	20.0	11	33.3	37	22.3	76	24.2	32	17.2
7.0~7.9	1	20.0	9	27.3	15	9.0	42	13.4	15	8.1
8.0~8.9	0	0.0	2	6.1	17	10.2	32	10.2	21	11.3
9.0~11.9	0	0.0	3	9.1	35	21.1	58	18.5	55	29.6
12.0~20.0	0	0.0	1	3.0	10	6.0	40	12.7	30	16.1
合計	5	100.0	33	100.0	166	100.0	314	100.0	186	100.0
無記入	1		4		20		51		45	

表9-2. 2008年の継続登録2型糖尿病症例の年齢別HbA1c(JDS値)の分布

2型男女	9歳未満		9-11歳		12-14歳		15-17歳		18-19歳	
	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)
4.0~5.9	2	66.7	7	24.1	48	34.0	90	27.3	24	14.3
6.0~6.9	1	33.3	11	37.9	30	21.3	61	18.5	34	20.2
7.0~7.9	0	0.0	3	10.3	16	11.3	46	13.9	22	13.1
8.0~8.9	0	0.0	3	10.3	13	9.2	29	8.8	24	14.3
9.0~11.9	0	0.0	3	10.3	22	15.6	74	22.4	50	29.8
12.0~20.0	0	0.0	2	6.9	12	8.5	30	9.1	14	8.3
合計	3	100.0	29	100.0	141	100.0	330	100.0	168	100.0
無記入	0		4		14		45		27	

図5. 継続登録2型糖尿病患者のHbA1c(JDS値)の年齢別分布 (2007年)

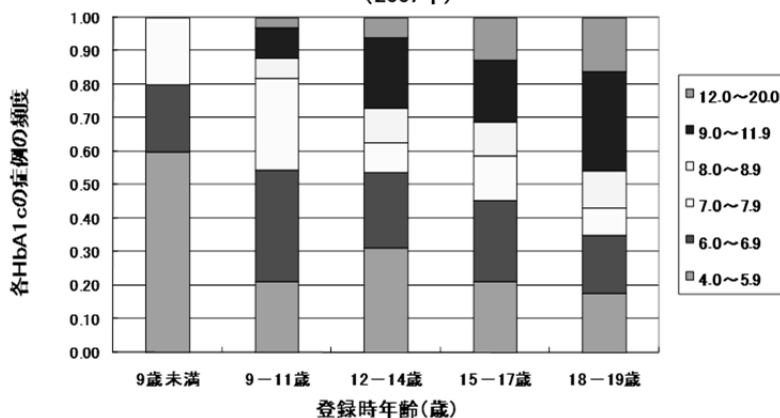


図6. 継続登録2型糖尿病患者のHbA1c(JDS値)の年齢別分布
(2008年)

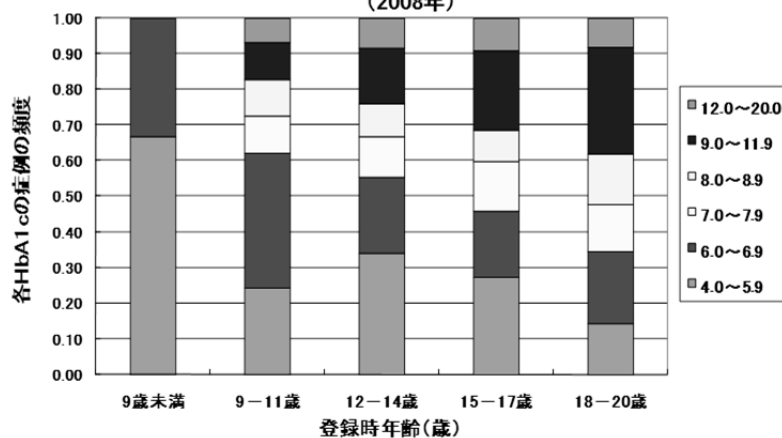


表10. 2007-2008年度の継続登録2型糖尿病患者における年齢別
インスリン治療頻度

年 齢 (歳)	2型継続例		インスリン治療	
	患者数	患者数	%	
5	2	0	0.0	
6	2	0	0.0	
7	0	0		
8	4	2	50.0	
9	8	1	12.5	
10	17	5	29.4	
11	45	16	35.6	
12	61	21	34.4	
13	120	29	24.2	
14	173	47	27.2	
15	240	86	35.8	
16	264	89	33.7	
17	268	116	43.3	
18	267	117	43.8	
19	186	91	48.9	
空白その他	27	6		

図7. 2007-2008年の継続登録2型糖尿病患者における
年齢別インスリン治療患者数

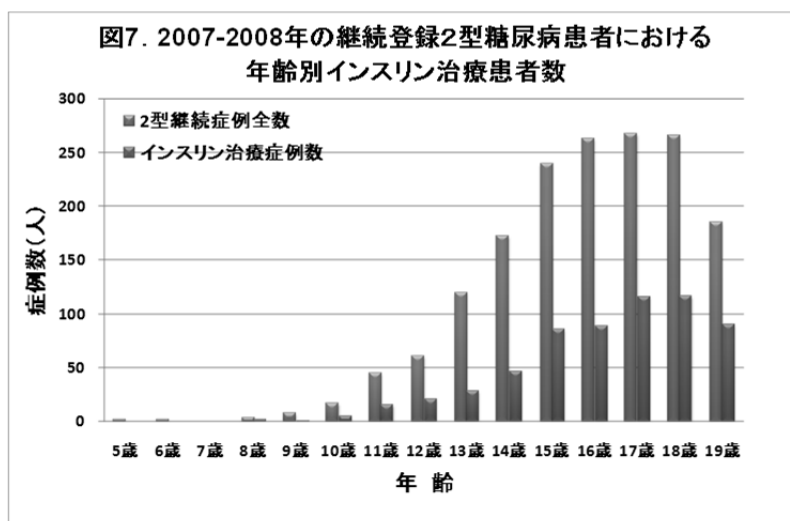


表11. 2007-2008年の継続登録1型および2型糖尿病患者における糖尿病性合併症の頻度

年 度	病 型	糖尿病性合併症				全症例数 人
		あり		なし		
		人	率(%)	人	率(%)	
2007	1型	82	1.9	3878	90.4	4288
	2型	54	6.2	745	84.9	878
2008	1型	82	2.0	3851	92.0	4188
	2型	50	6.2	695	86.2	806

表12. 2007-2008年の継続登録1型および2型糖尿病患者における糖尿病性合併症ありの患者の年齢分布

年 度	病 型	9歳未満	9-11歳	12-14歳	15-17歳	18-19歳	不明
2007	1型	4	4	15	23	35	1
	2型	0	1	4	24	24	1
2008	1型	3	3	9	34	31	2
	2型	0	0	5	22	23	0

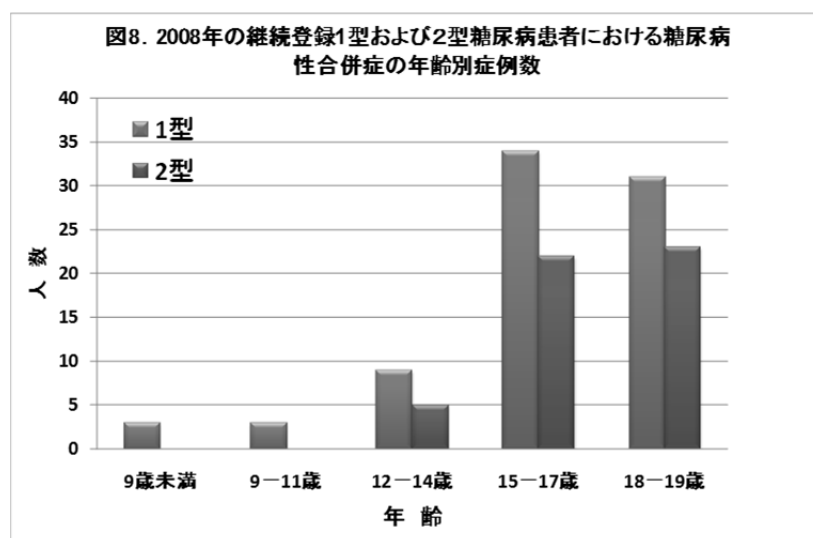


表13. 2007-2008年の継続登録1型および2型糖尿病患者における糖尿病性合併症あり例のHbA1c値

年 度	病 型	糖尿病性合併症				P 合併症ありvsなし
		あり		なし		
		HbA1c (JDS)	n	HbA1c (JDS)	n	
2007	1型	9.3 (2.5) %	n=62	8.4 (2.0) %	n=3346	p <0.01
	2型	9.9 (3.0) %	n=50	8.0 (2.6) %	n=649	p <0.001
2008	1型	9.7 (2.7) %	n=67	8.2 (1.9) %	n=3332	p <0.001
	2型	9.2 (2.8) %	n=44	7.9 (2.4) %	n=620	p <0.001

HbA1c値は、mean (SD)で表示

表14. 2007-2008年度の継続登録1型および2型糖尿病患者で糖尿病性合併症あり例
における蛋白尿の頻度

年 度	病 型	蛋白尿		糖尿病性合併症あり全体
		人数	%	人数
2007	1型	20	24.4	82
	2型	17	31.5	54
2008	1型	17	20.7	82
	2型	21	42.0	50

図9. 治療法（意見書改訂案）

インスリン(注射): 無・有
 頻回注射 朝 昼 夕 眠
 超速効型 ()-()-()-()単位
 速効型 ()-()-()-()単位
 NPH ()-()-()-()単位
 混合 ()-()-()-()単位
 混合 ()-()-()-()単位
 持効型溶解 ()-()-()-()単位
 OSII ポーラス ()-()-()単位
 基礎注入 ()単位/日
 1日の総投与量 U/日

経口血糖降下薬:無・有 (SU, BG, α -GI, TZD, グリニド, DPP-4など)
 () () T/日 ・Tは錠カプセル・袋すべての単位とする
 () () T/日
 () () T/日
 () () T/日
 () () T/日

インクレチン製剤:無・有 (有の場合 製剤名と1日使用量を記入)
 ()

図10. 糖尿病性合併症（意見書改訂案）

網膜症:
無・単純・前増殖・増殖・停止・失明

腎症:
無・2期(微量アルブミン尿)・3A期・3B期・4期・5期

神経障害:
無・有 (有の場合 上肢知覚・下肢知覚・脳・自律)

大血管障害:
無・有(有の場合 脳・冠動脈・末梢血管)

高血圧:無・有 血圧 / mmHg

脂質異常:
無・I・IIa・IIb・III・IV・V