

2019年10月に施行した当地区のHbA1c調査結果

～2012年10月との比較

糖尿病のよりよい連携医療をめざす会

はじめに

- ◆我々は2010年、2012年に当地区の血糖コントロールの実態を把握するため、糖尿病の治療状況を調査した。
- ◆その後新たな薬剤（GLP1受容体作動薬、SGLT2阻害薬）の導入や、高齢者の目標HbA1c値が示され、糖尿病の治療状況が変化している可能性があり、現状把握のため今回の調査を行った。

2019年10月 HbA1c調査

方法と対象

方法と対象

静岡県西部糖尿病療養指導研究会にスタッフが参加している68医療機関にアンケートで調査を依頼

調査1:2019年10月1日~31日に外来で測定したHbA1cの結果すべて

HbA1c 5.8%以上の症例を集計の対象とした

一般診療所 17施設(2673例)

専門施設(5総合病院+3診療所) 8施設(8911例)

調査2:HbA1c 8.0%以上の症例の詳細(年齢、性、肥満度、治療内容)

	8%以上の症例	調査2回答あり	糖尿病型
一般診療所 (16施設)	250例	228例 (91.2%)	1型 6例 2型 222例
専門施設 (8施設)	1648例	1488例 (90.3%)	1型 227例 2型 1261例

2012年10月の実施内容

県西部糖尿病療養指導研究会にスタッフが参加している医療機関にアンケート調査を依頼 約80施設

調査1:2012年10月に測定したHbA1cの結果すべて

一般診療所	33施設(3543例)
専門施設(5病院、2診療所)	7施設(6022例)

HbA1c 5.8%以上の症例を集計対象とした

調査2:HbA1c 8.4%以上の症例の詳細

一般診療所	161例(89.0%)
専門施設	888例(98.3%)

結 果

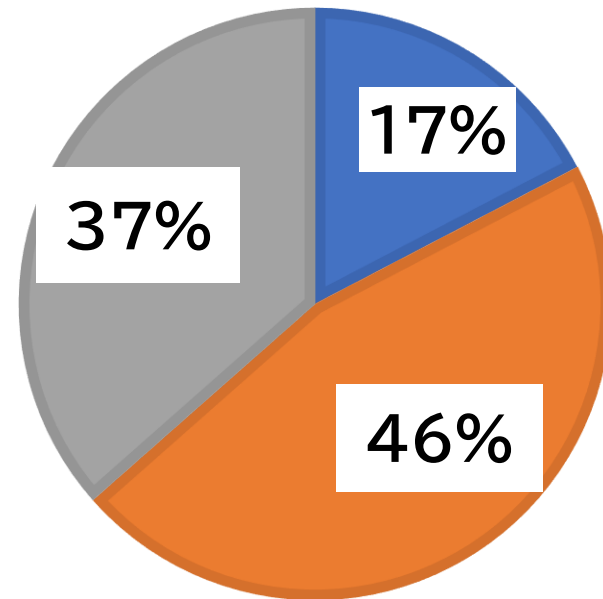
調査1:2019年10月に測定したHbA1c値

【HbA1c測定方法】

◆ 専門施設 8911例 全例HPLC法

◆ 一般診療所 2673例

③酵素法・免疫法
搬送あり・血球部分使用
(メデック・BML)



①HPLC法
(アークレイ)

①、③以外
(保健科学、ファルコ
シーメンス、COBAS)

HbA1cの測定について

- ◆ HbA1cの定義(国際臨床化学連合): Hbのβ鎖N末端のバリンが安定的に糖化されているHb
基準とされる測定方法は陽イオン交換樹脂を用いたHPLC法

◆ HbA1c 測定方法

- ① HPLC法
- ② 免疫法・HbA1cを抗原として作成された抗体を用いた測定方法
- ③ 酵素法・Hbのβ鎖N端の糖化ジペプチドを特異的に解離するプロテアーゼを用いる方法

◆ 外注

	メデック	保健科学	BML	ファルコ
測定方法	酵素法	酵素法	免疫法	酵素法
採血管	フッ化Na	フッ化Na	フッ化Na ヘパリンNa	フッ化Na ヘパリンNaなど
検体	遠心後の血球部分	全血	遠心後の血球部分	全血

* 採血管に使用されるフッ化Naにより、保存・搬送中に溶血が起こるため、血球部分を用いる測定では全血を用いる測定より約0.2%低値に出る。

採血直後に測定すれば血球部分を用いた測定でも低値にならない

搬送しても、全血を用いれば低値にならない

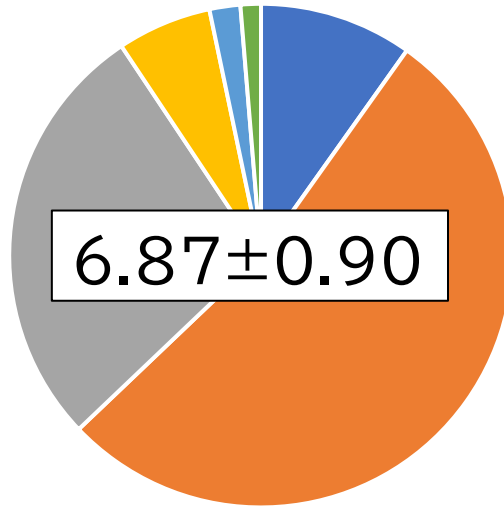
【HbA1cの分布】

一般診療所 (n=2673)

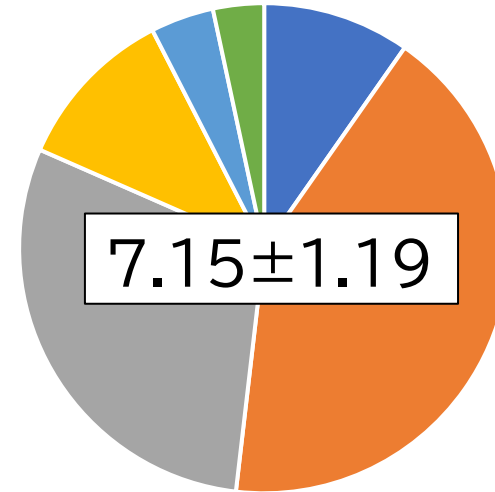
専門施設 (n=8911)

7.0%未満 62.8%
8.0%以上 9.4%

7.0%未満 51.8%
8.0%以上 18.4%



- 5.8-5.9%
- 6.0-6.9%
- 7.0-7.9%
- 8.0-8.9%
- 9.0-9.9%
- 10.0%以上



m±SD

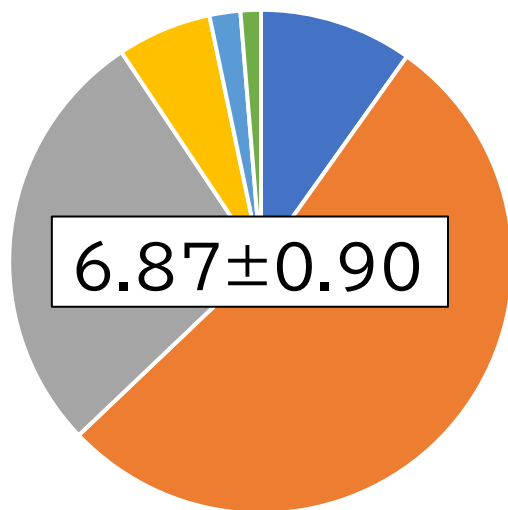
【HbA1cの全体の分布】2012年との比較

一般診療所 (n=2673)

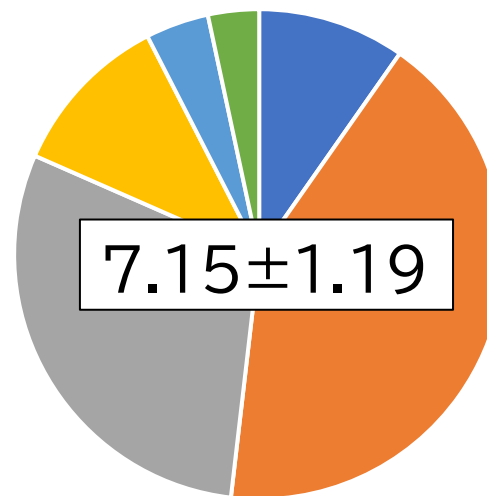
専門施設 (n=8911)

7.0%未満 62.8%
8.4%以上 5.8%

7.0%未満 51.8%
8.4%以上 12.6%



- 5.8-5.9%
- 6.0-6.9%
- 7.0-7.9%
- 8.0-8.9%
- 9.0-9.9%
- 10.0%以上



2012年

2012年

平均HbA1c 6.78 ± 0.88%
HbA1c 7.0%未満 67.7%
HbA1c 8.4%以上 5.1%

平均HbA1c 7.24 ± 1.25%
HbA1c 7.0%未満 49.8%
HbA1c 8.4%以上 15.0%

小括 全体のHbA1cの分布

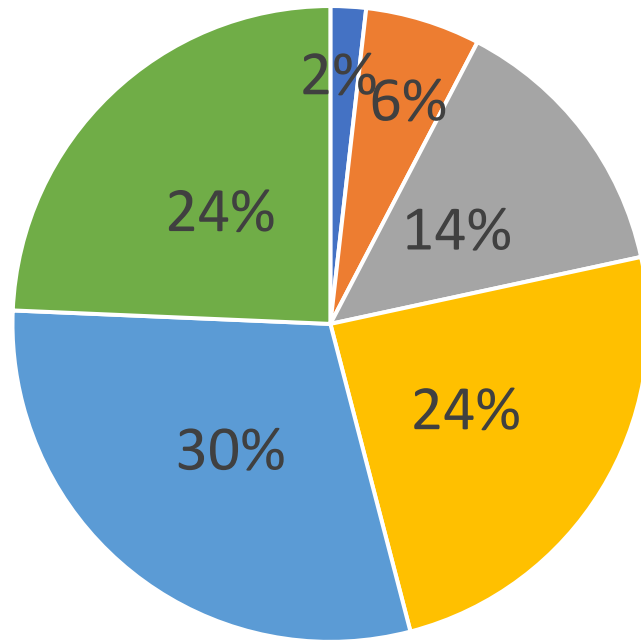
- ◆ 一般診療所ではHbA1cの分布が全体的にやや高い方にシフトしている。高齢者が多く、高齢者の血糖コントロール目標が示されたことが要因か。
- ◆ 専門施設では恐らく最近の薬物療法の進歩により、わずかだが改善した。

結 果

調査2： HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例について

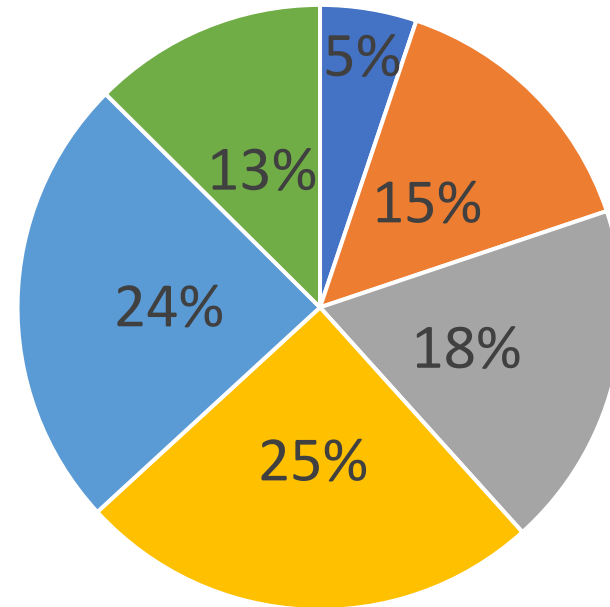
HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例【年齢分布】

一般診療所 (n=222)



69±13 歳

専門施設 (n=1261)

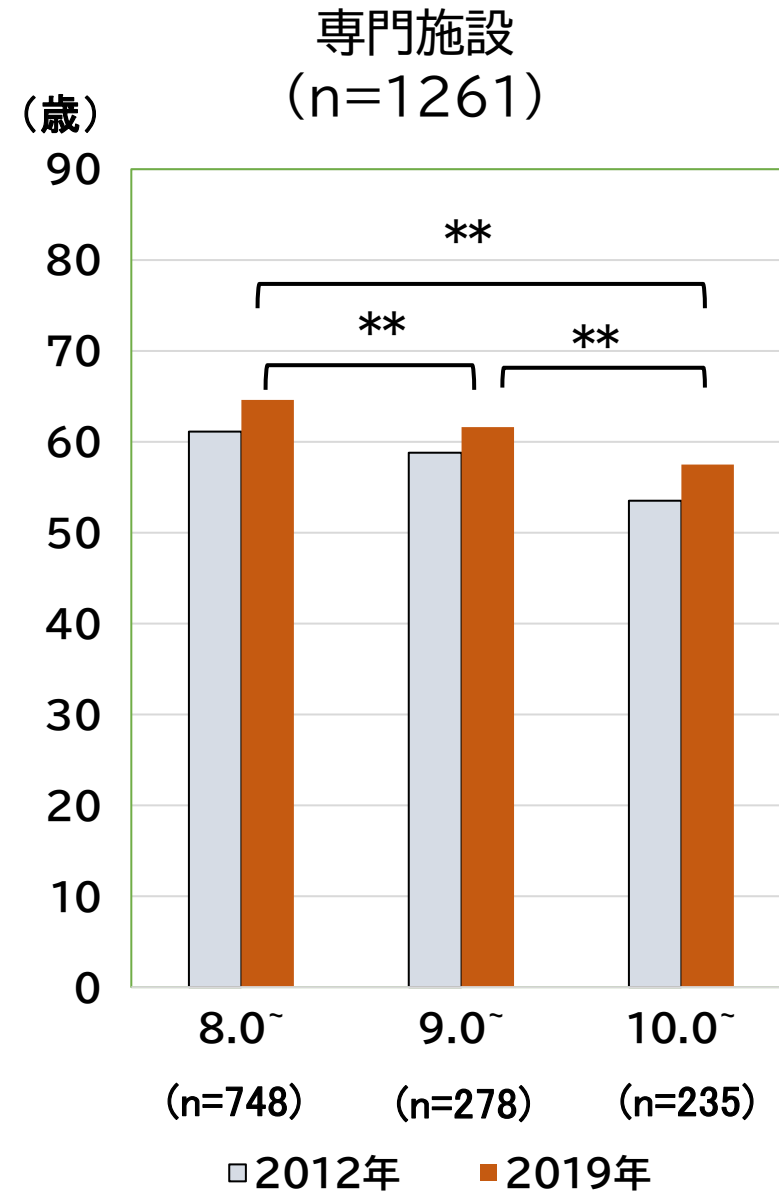
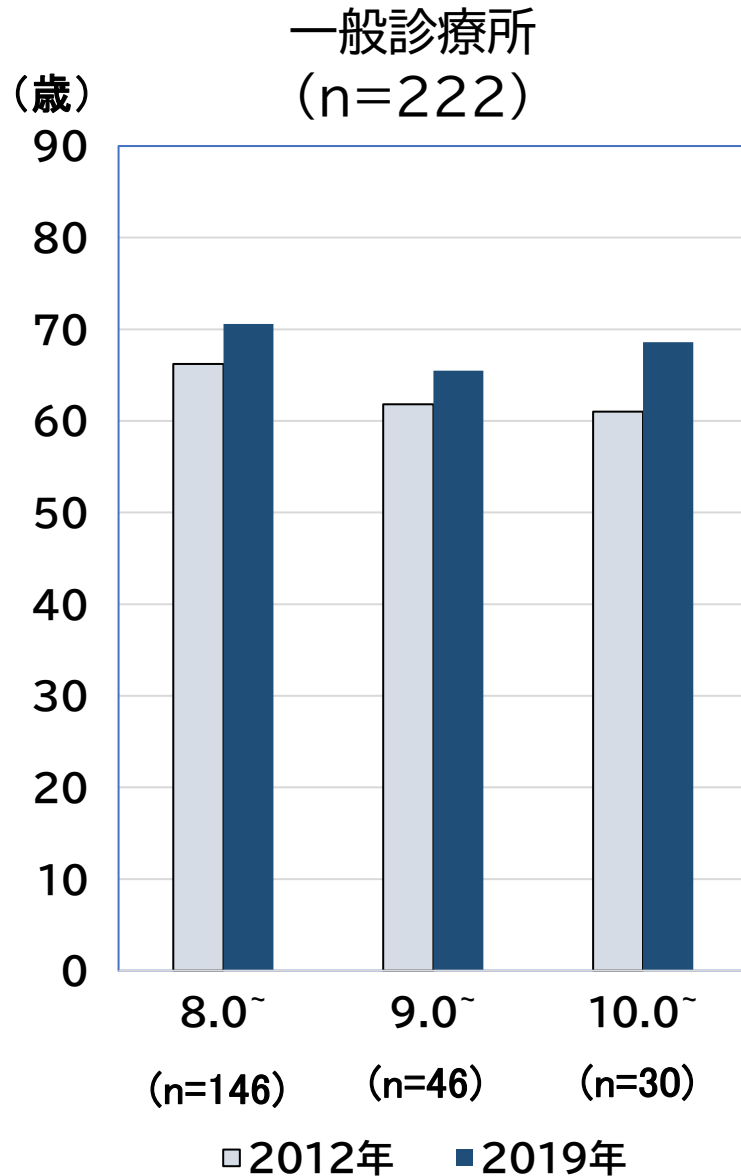


63±14* 歳

- -39
- 40-49
- 50-59
- 60-69
- 70-79
- 80-

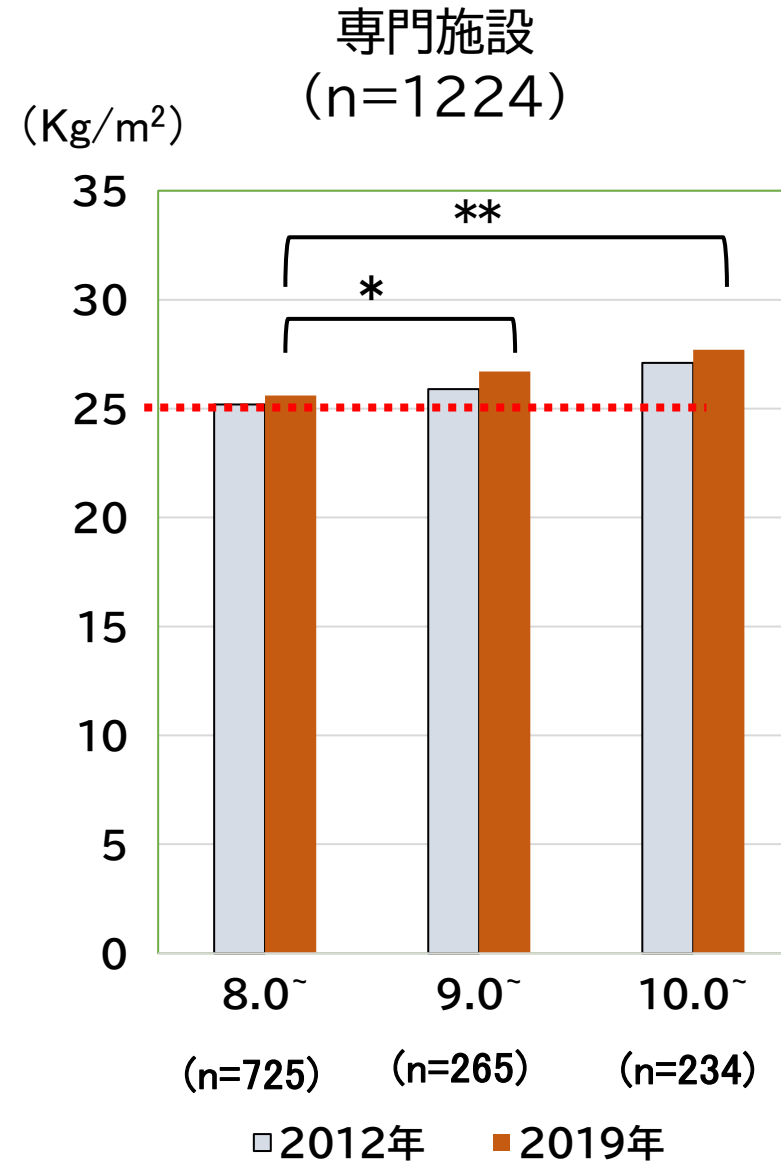
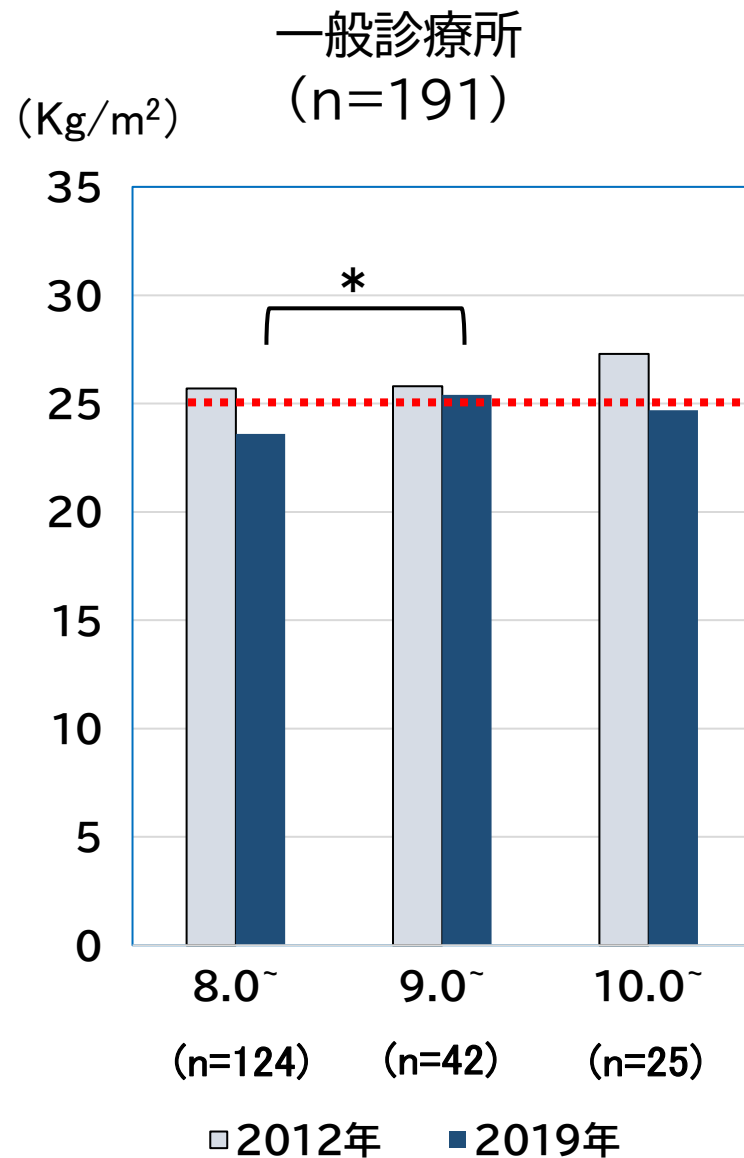
m±SD *p<0.01

HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例【HbA1c別 年齢】



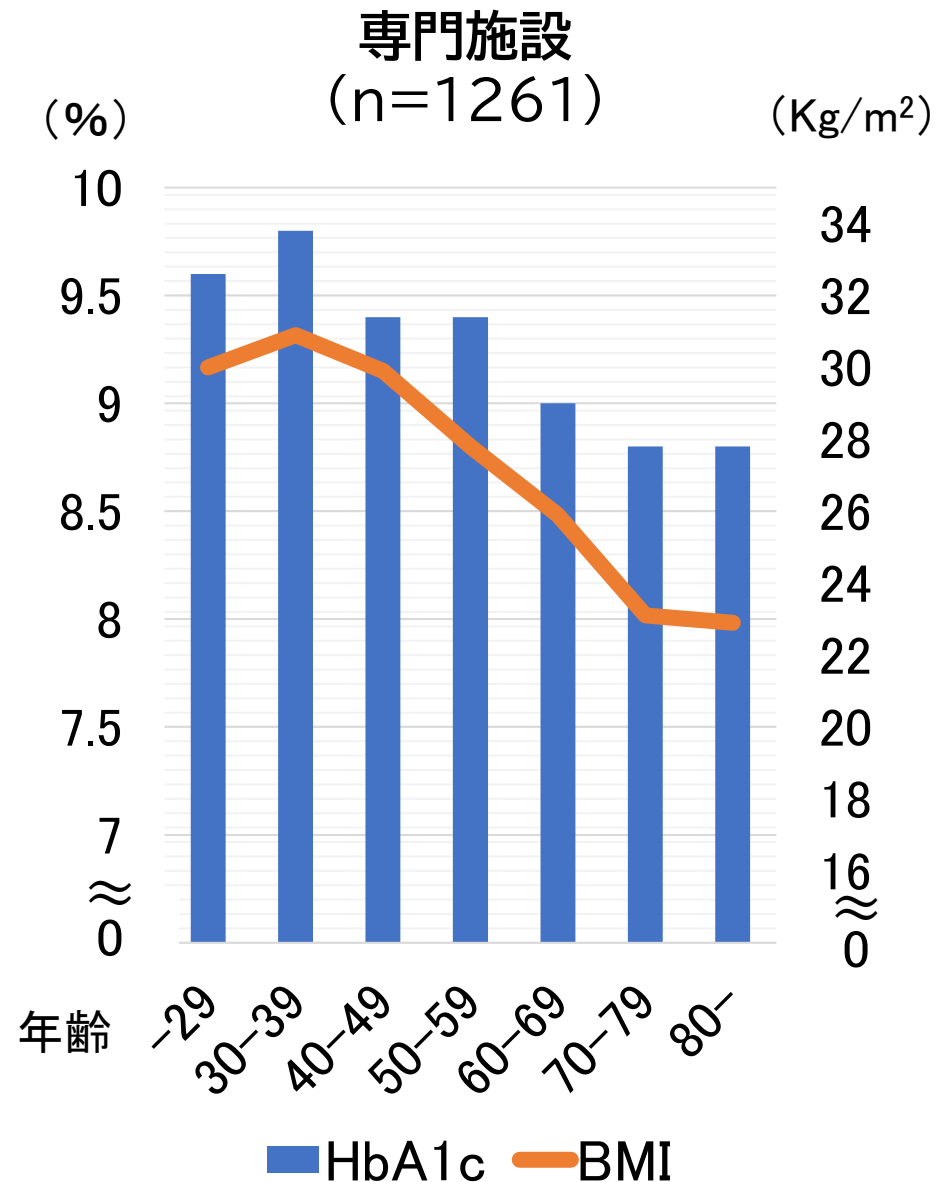
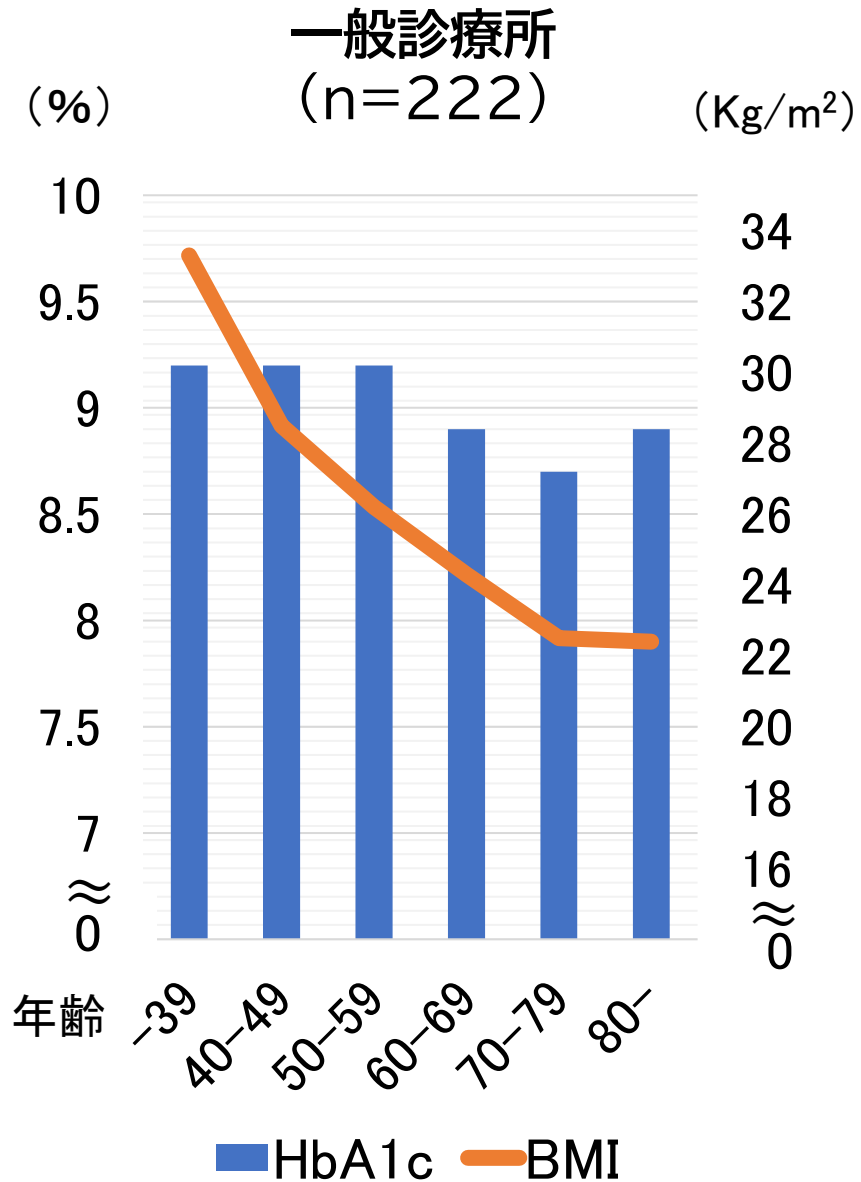
* : p<0.05, ** : P<0.01

HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例【HbA1c別 BMI】



*: p<0.05, **: P<0.01

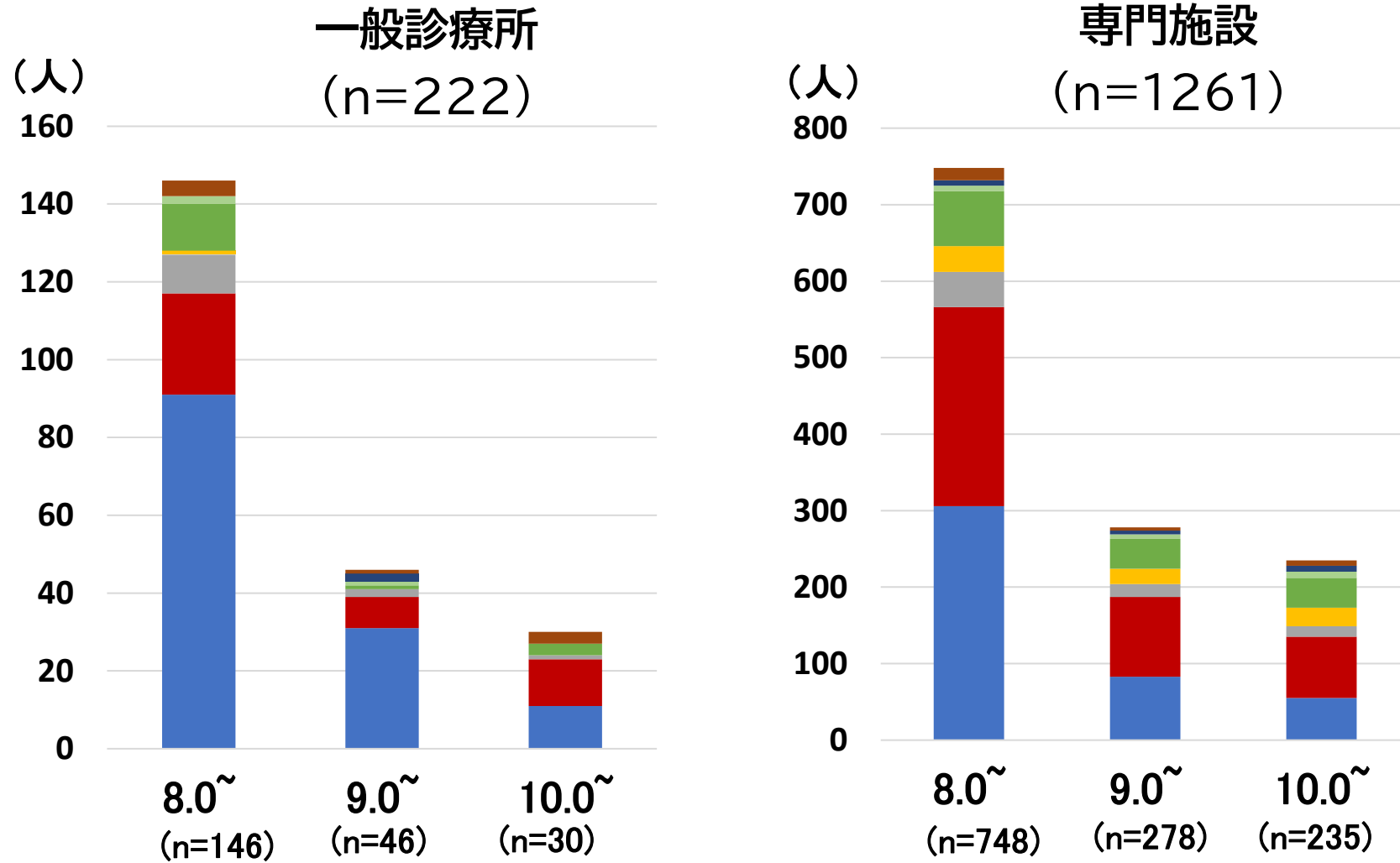
HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例【年齢別 HbA1c と BMI】



小括 HbA1c8%以上の症例の年齢とBMI

- ◆ 一般診療所の症例の方が平均年齢が6歳高齢
- ◆ 2012年と比べると一般診療所では年齢が上昇し、BMIは減少した。
専門施設では年齢は上昇しているが、BMIも増加していた。
- ◆ いずれの施設も若年層で、HbA1cが高く、BMIが大きい

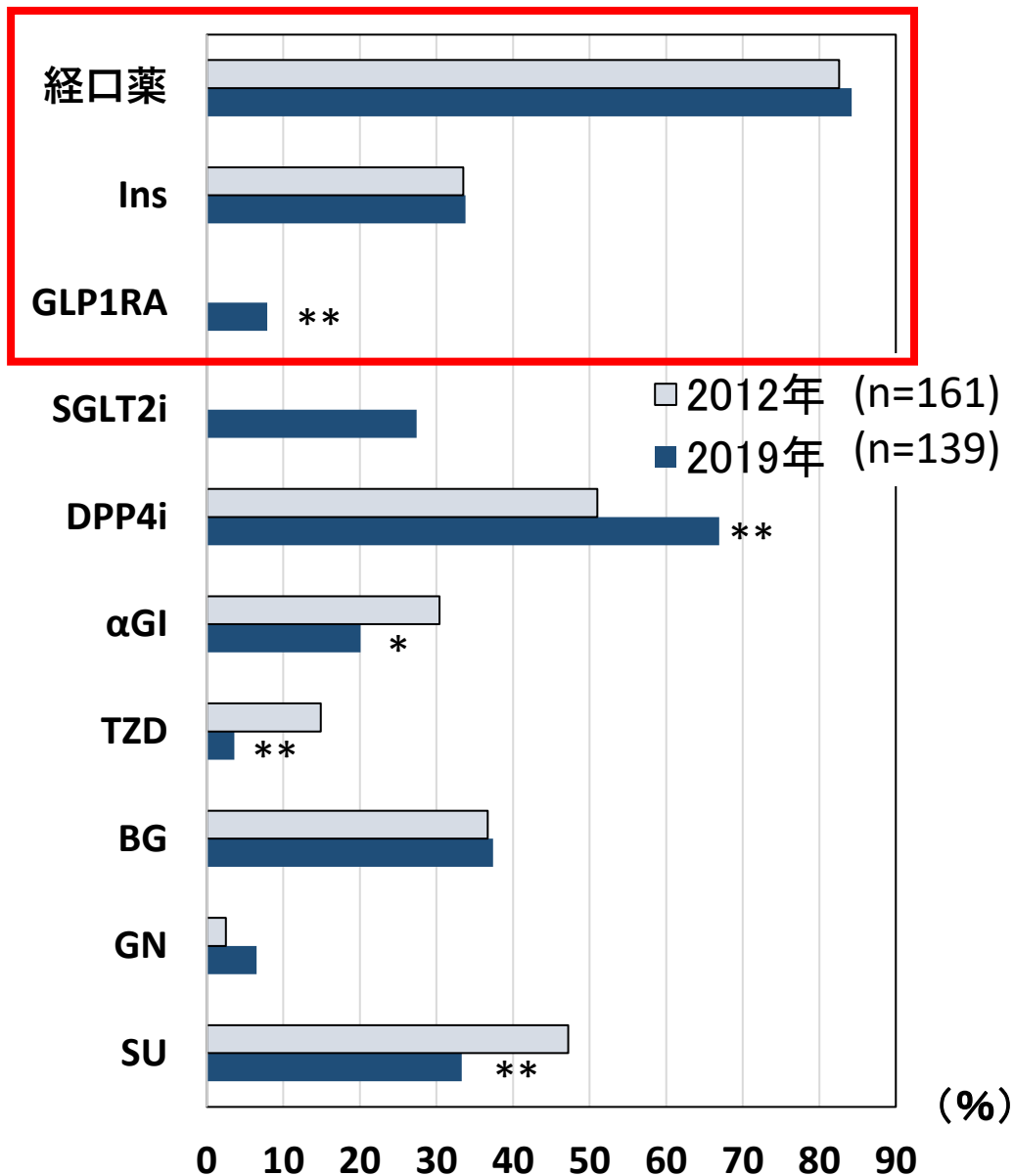
HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例【HbA1c別 治療薬】



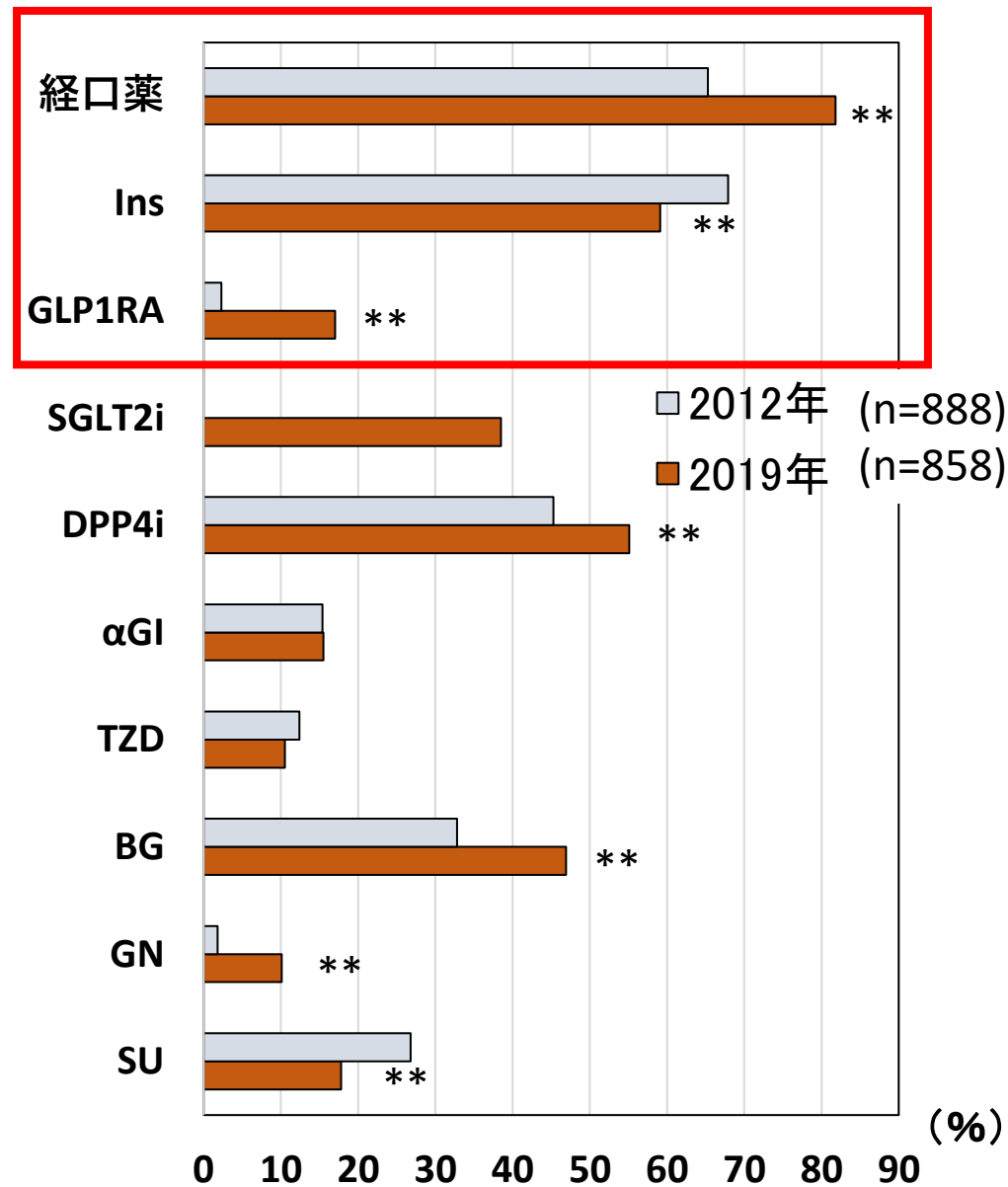
- 経口薬
 - 経口薬+インスリン
 - 経口薬+インスリン+GLP1RA
 - 経口薬+GLP1RA
 - GLP1RA
 - インスリン
 - インスリン+GLP1RA
 - なし
- GLP1RA:GLP-1受容体作動薬

HbA1c 8.4%以上の2型糖尿病症例 【各薬剤の使用状況の推移】

一般診療所



専門施設

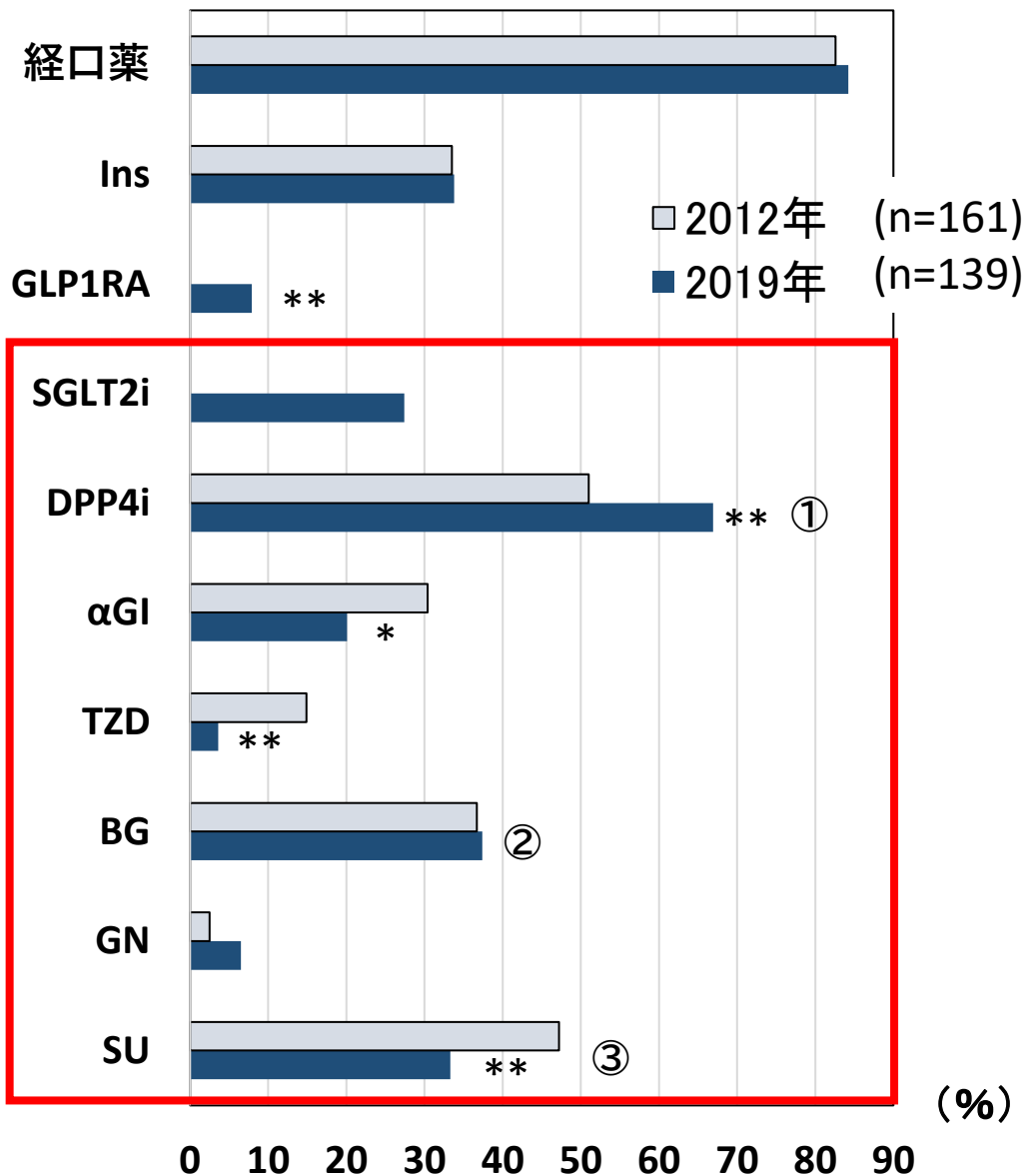


* : p<0.05,
* * : p<0.01

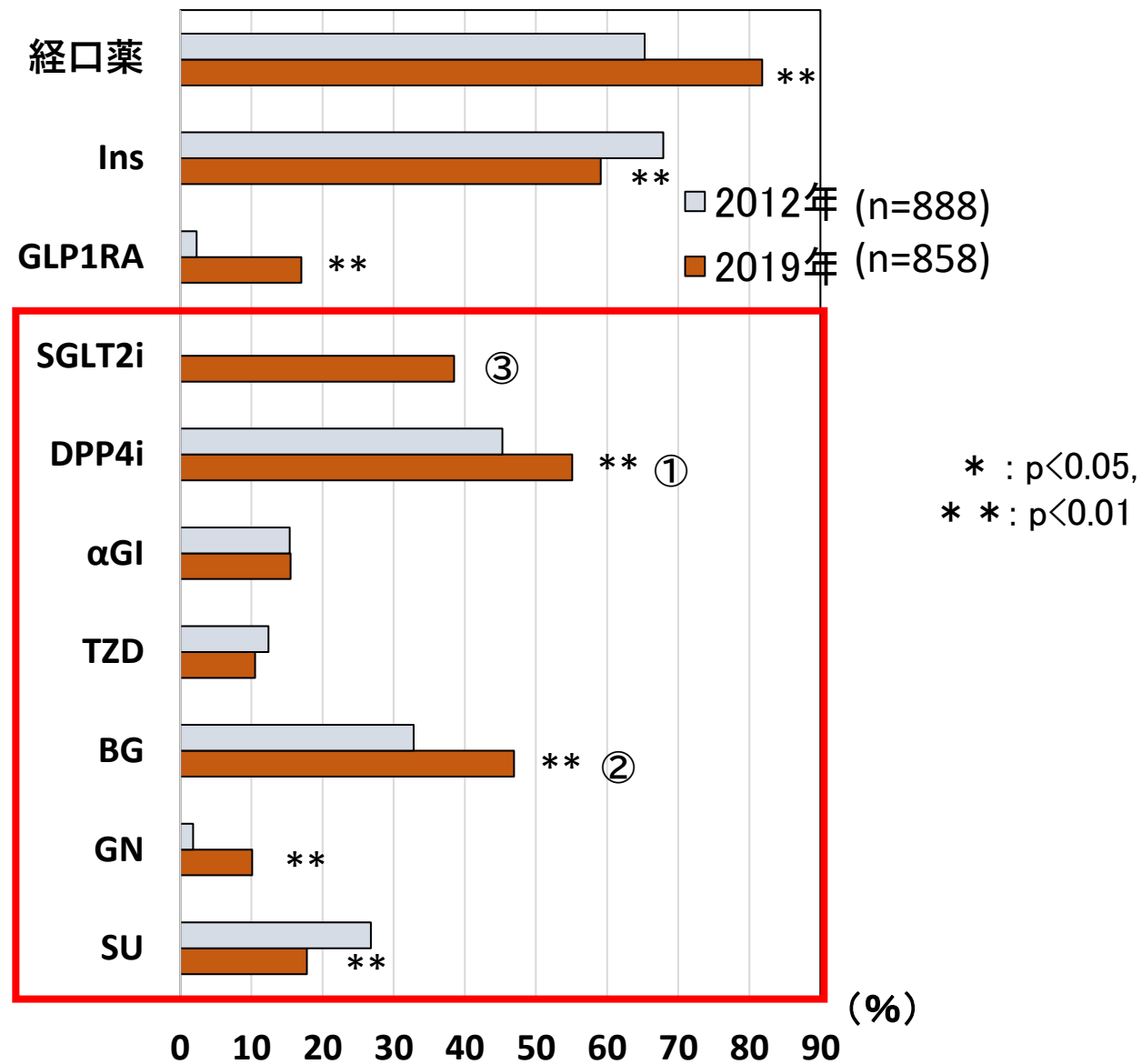
Ins:インスリン, GLP1RA:GLP-1受容体作動薬, SGLT2i:SGLT2阻害薬, DPP4i:DPP-4阻害薬, TZD:チアゾリジン薬, BG:ヒグアナイド薬, GN:グリニド薬

HbA1c 8.4%以上の2型糖尿病症例 【各薬剤の使用状況の推移】

一般診療所



専門施設

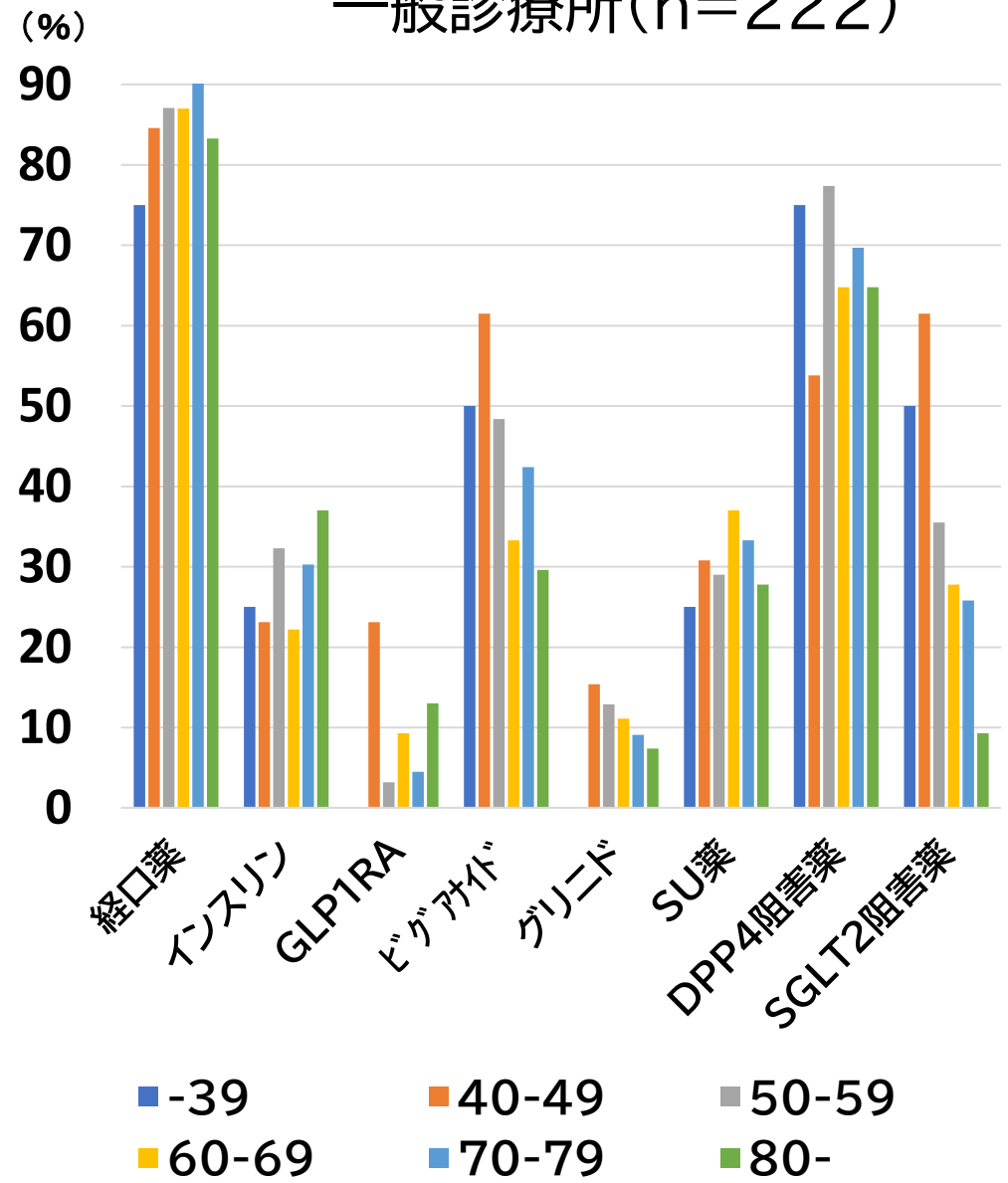


* : p<0.05,
* * : p<0.01

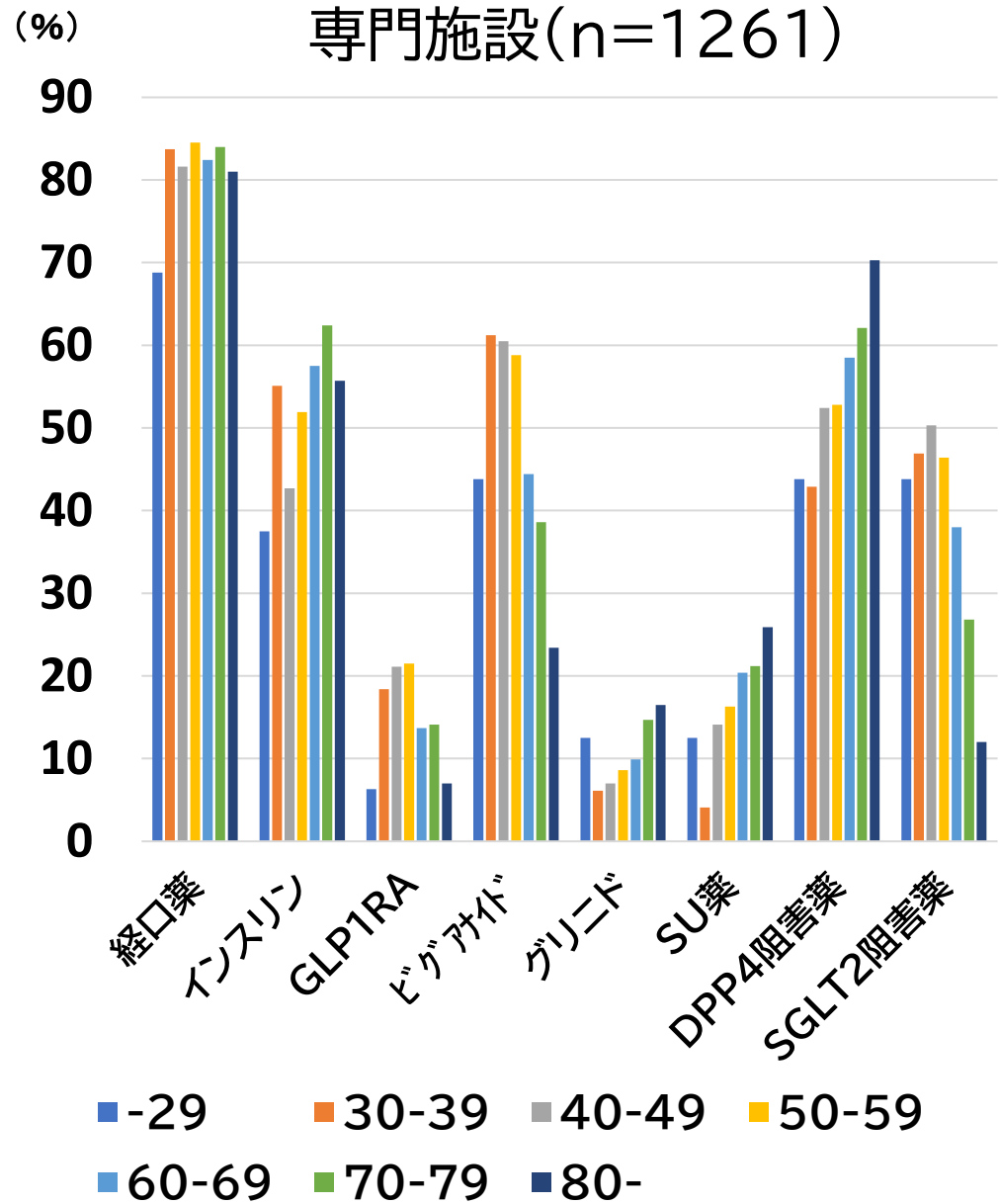
Ins:インスリン, GLP1RA:GLP-1受容体作動薬, SGLT2i:SGLT2阻害薬, DPP4i:DPP-4阻害薬, TZD:チアゾリジン薬, BG:ヒグアナイド薬, GN:グリニド薬

HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例 【年齢別の各薬剤の使用状況】

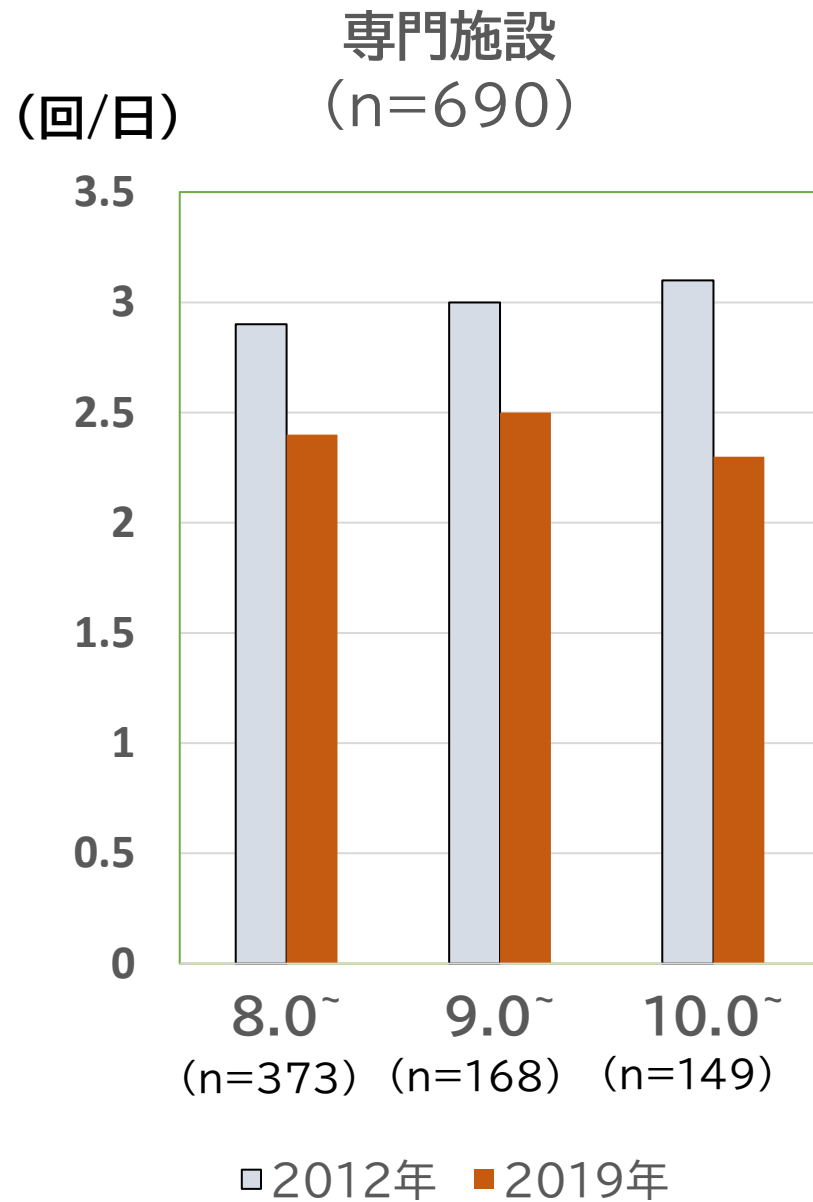
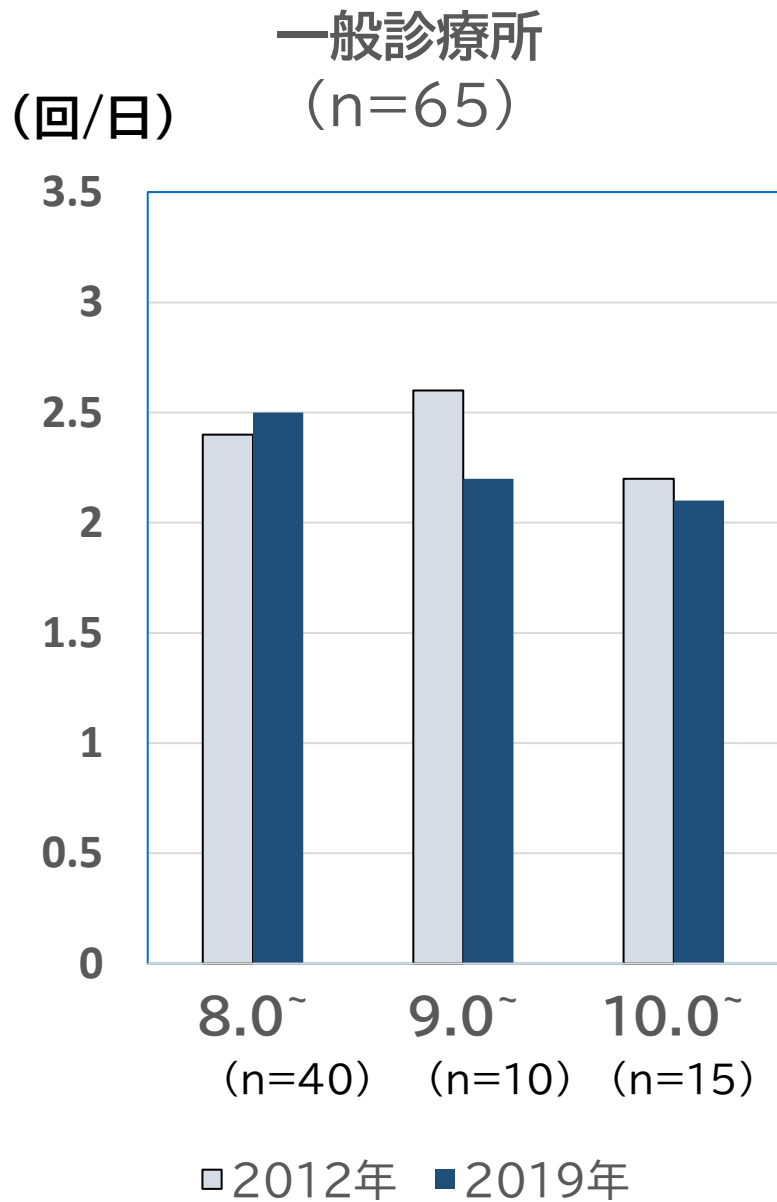
一般診療所(n=222)



専門施設(n=1261)

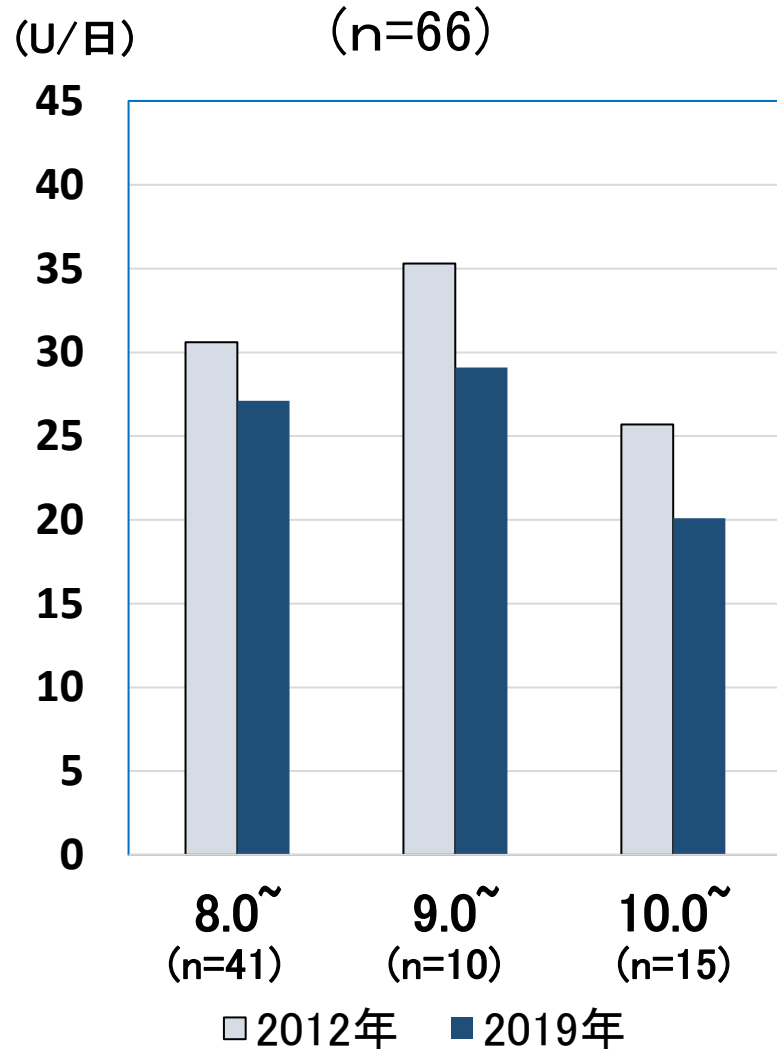


HbA1c 8.0%以上の症例の実態調査 【インスリン注射回数】

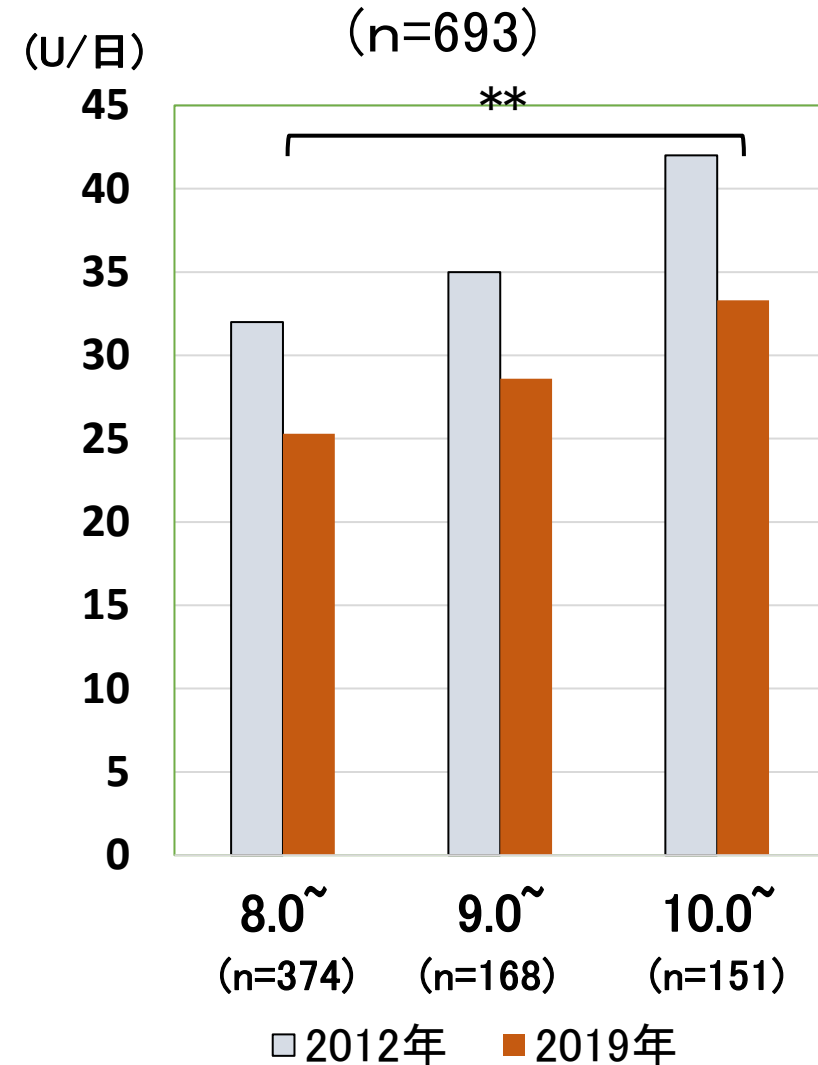


HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例【1日のインスリン使用量】

一般診療所



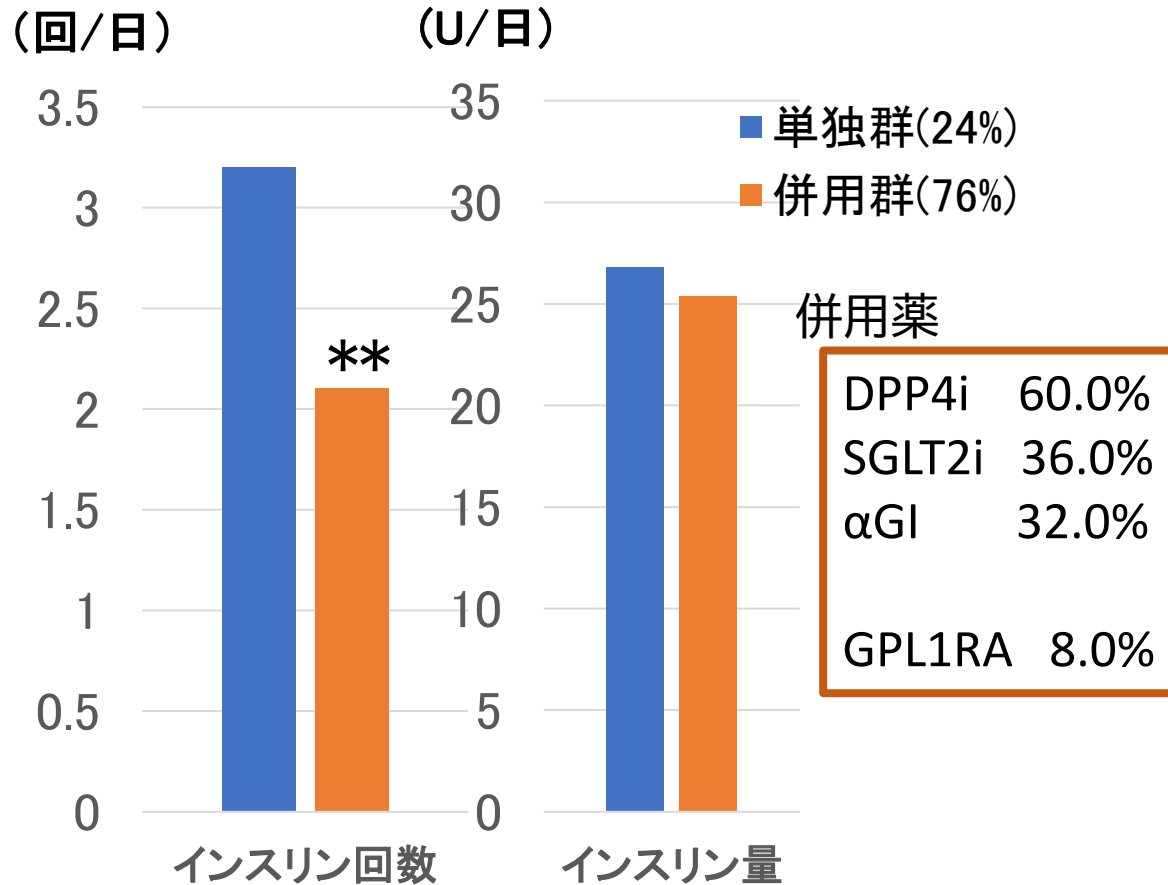
専門施設



* : p<0.05, ** : P<0.01

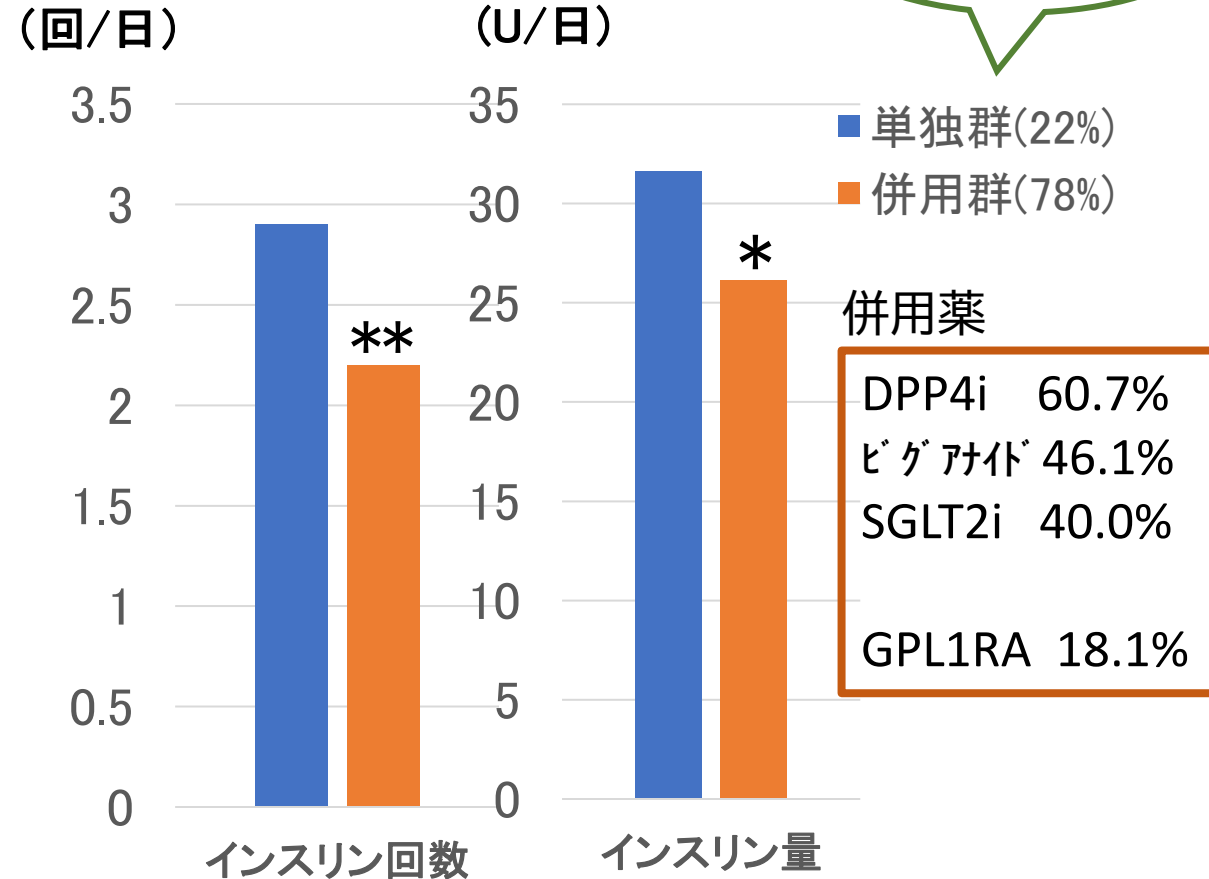
HbA1c 8.0%以上の症例の実態調査【インスリン単独群と併用群との比較】

一般診療所(n=66)



	単独群	併用群
年齢	71 ± 14	72 ± 13
BMI	23 ± 4	24 ± 4
HbA1c	8.9 ± 1.0	9.2 ± 1.1

専門施設(n=693)

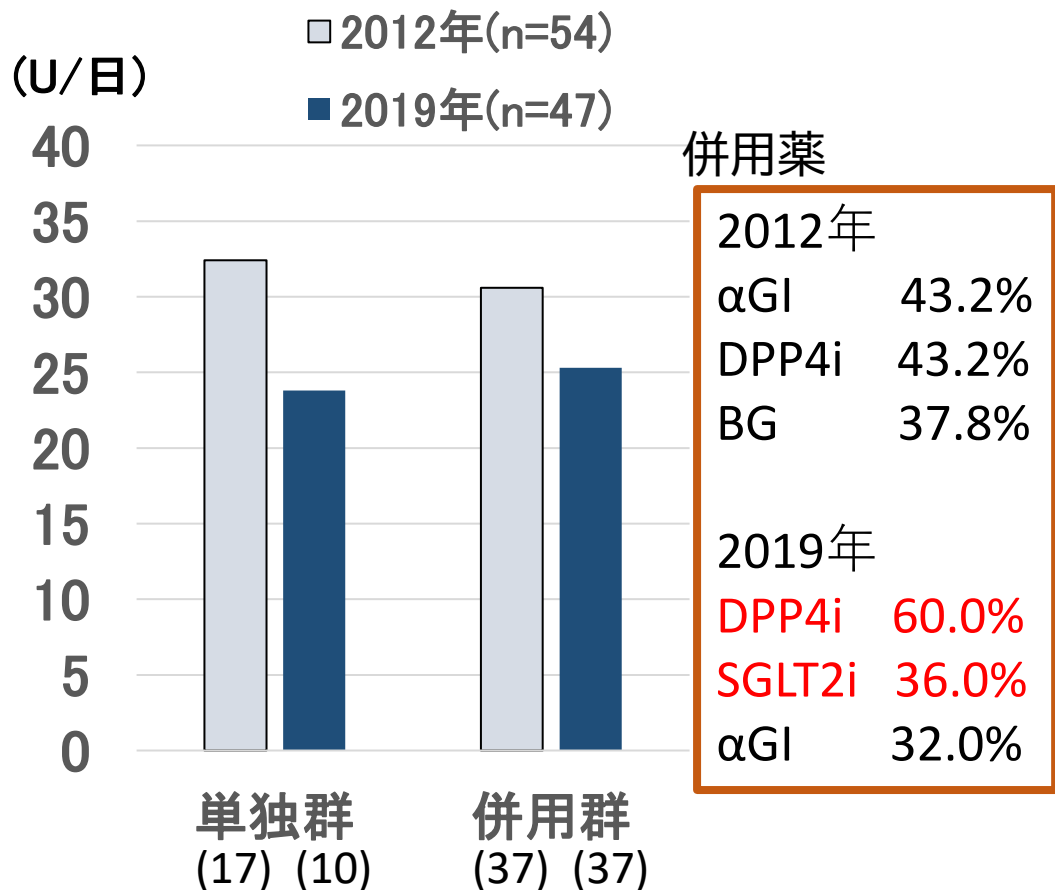


	単独群	併用群
年齢	64 ± 14	64 ± 13
BMI	25 ± 4	26 ± 6*
HbA1c	9.3 ± 1.3	9.2 ± 1.2

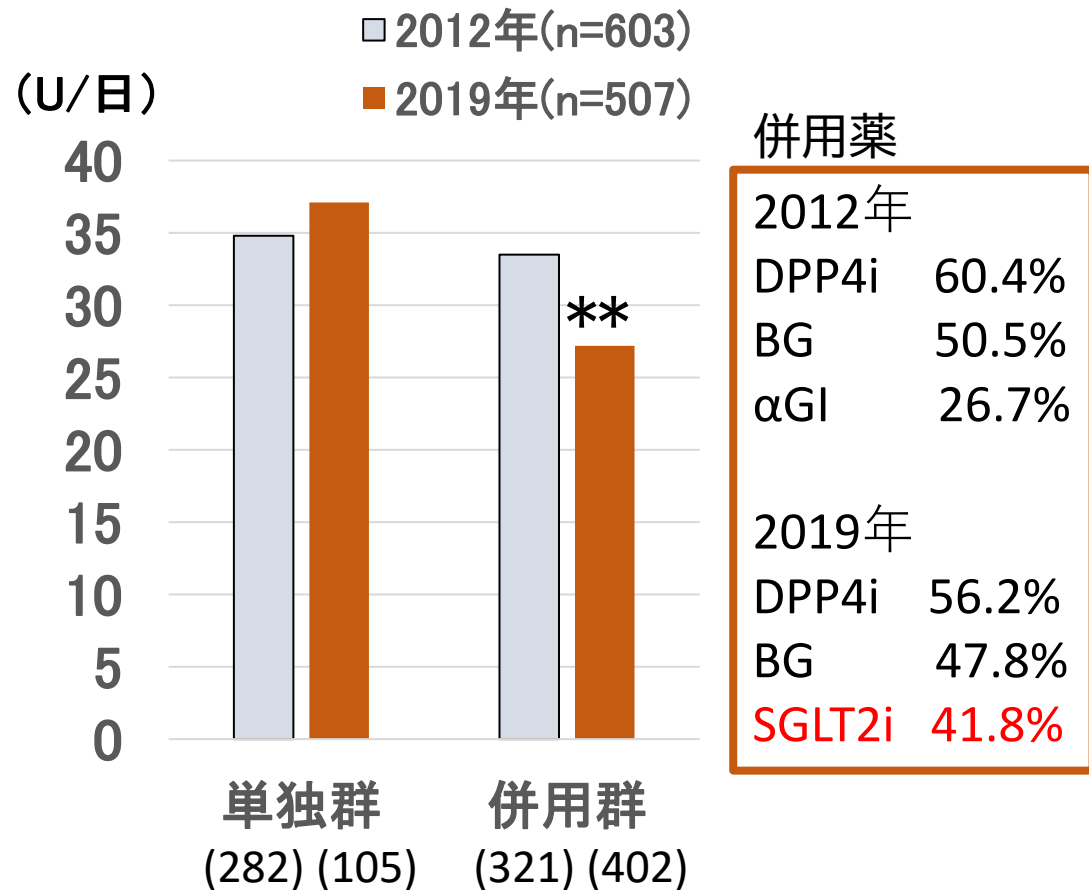
*:p<0.05
**:p<0.01

HbA1c 8.4%以上の2型糖尿病症例【インスリン使用量の推移】

一般診療所



専門施設



年齢	70 ⇒ 75	64 ⇒ 70*
BMI	23 ⇒ 23	26 ⇒ 24*
HbA1c	9.3 ⇒ 9.4	9.6 ⇒ 9.6

年齢	60 ⇒ 61	60 ⇒ 63**
BMI	24 ⇒ 26**	27 ⇒ 27
HbA1c	9.7 ⇒ 9.8	9.6 ⇒ 9.5

*:p<0.05
**:p<0.01

小括 HbA1c8%以上の症例の薬物療法

◆ 2012年と比べて薬物治療内容に変化がみられた

使用が減った薬剤:SU薬、インスリン

使用が増えた薬剤:DPP-4阻害薬、SGLT2阻害薬、ビグアナイド薬
GLP-1受容体作動薬

インスリン治療は他剤との併用治療が増えた

併用治療例でインスリン注射回数↓、投与量↓・・・BMIの増加が抑えられている可能性

⇒2012年に比べて、全体としては

低血糖のリスクが減少し

体重への影響が少なく(~減少)

大血管合併症の発症阻止や心・腎保護効果が期待できるであろう

今後の課題

◆ 若年～中年例の肥満を伴う症例

若年～中年例では、BMIが高い(30Kg/m²前後)状況に変化はなく、薬物療法は強化されているが血糖コントロール不良例がみられる

肥満糖尿病患者の治療

減量が基本・・・現体重を5%減らすことで耐糖能や脂質、血圧の改善が期待される

薬物療法 (① ビッグアイト薬 メトホルミン)
 (② SGLT2阻害薬
 (③ GLP-1受容体作動薬

基本的には食事・運動療法の強化が必要。

今後の課題

◆ 高齢者のサルコペニア・フレイル

高齢ほどBMIの低下がみられ、70歳以上ではBMI 22～23kg/m²に低下

(2019年の糖尿病診療ガイドラインでは65歳以上の目標BMIは22～25kg/m²)

サルコペニア、フレイルに注意

- ・ 適切なエネルギーとたんぱく質摂取
- ・ レジスタンス運動を中心とした運動療法

お忙しい中、調査にご協力頂いた皆様に、深謝申し上げます。