当地区の糖尿病治療の現状

2019年10月のHbA1c調査結果から

浜松北病院　内科
源馬理恵子

ＣＯＩ開示

源馬 理恵子

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある
企業などはありません。

本日の内容

- 最近10年間の糖尿病診療の変化
- 過去のHbA1c調査結果と課題

  ～2010年、2012年
- 2019年のHbA1c調査結果と課題

最近10年間の糖尿病診療の変化

- 2009年12月　DPP-4阻害薬発売
- 2010年5月　ビグアナイド薬(メトグルコ®)の最高用量、適応拡大
- 2010年6月　GLP-1受容体作動薬発売
- 2012年4月　HbA1cの標記　JDS値からNGSP値
- 2013年5月　熊本宣言
- 2014年4月　SGLT2阻害薬発売
- 2016年5月　高齢者の血糖コントロール目標
- 2016年12月　リブレプロ®保険適応
- 2017年9月　リブレ®保険適応
- 2020年10月　グルカゴン点鼻粉末剤発売
- 2021年2月　経口GLP1受容体作動薬発売

最近10年間の糖尿病診療の変化

- 2009年12月　DPP-4阻害薬発売
- 2010年5月　ビグアナイド薬(メトグルコ®)の最高用量、適応拡大
- 2010年6月　GLP-1受容体作動薬発売
- 2012年4月　HbA1cの標記　JDS値からNGSP値
- 2013年5月　熊本宣言
- 2014年4月　SGLT2阻害薬発売
- 2016年5月　高齢者の血糖コントロール目標
- 2016年12月　リブレプロ®保険適応
- 2017年9月　リブレ®保険適応
- 2020年10月　グルカゴン点鼻粉末剤発売
- 2021年2月　経口GLP1受容体作動薬発売

最近10年間の糖尿病診療の変化

- 2009年12月　DPP-4阻害薬発売
- 2010年5月　ビグアナイド薬(メトグルコ®)の最高用量、適応拡大
- 2010年6月　GLP-1受容体作動薬発売
- 2012年4月　HbA1cの標記　JDS値からNGSP値
- 2013年5月　熊本宣言
- 2014年4月　SGLT2阻害薬発売
- 2016年5月　高齢者の血糖コントロール目標
- 2016年12月　リブレプロ®保険適応
- 2017年9月　リブレ®保険適応
- 2020年10月　グルカゴン点鼻粉末剤発売
- 2021年2月　経口GLP1受容体作動薬発売

最近の2型糖尿病の血糖降下薬の特徴

種類	主な作用	単独投与による低血糖のリスク	体重への影響	主なｴﾋﾞﾃﾞﾝｽ
DPP-4阻害薬（2009）	血糖依存性のｲﾝｽﾘﾝ分泌促進とｸﾞﾙｶｺﾞﾝ分泌抑制	低	なし	
GLP-1受容体作動薬（2010）	血糖依存性のｲﾝｽﾘﾝ分泌促進とｸﾞﾙｶｺﾞﾝ分泌抑制	低	減少	心・腎保護への影響（2019）
ﾋﾞｸﾞｱﾅｲﾄﾞ薬 ﾒﾄｸﾞﾙｺ®（2010）	肝での糖産生抑制	低	なし	肥満2型糖尿病で大血管症抑制への影響（2008）
SGLT2阻害薬（2014）	近位尿細管でのﾌﾞﾄﾞｳ糖再吸収阻害による尿中ﾌﾞﾄﾞｳ糖排泄促進	低	減少	①心腎保護への影響 ②心不全抑制への影響（2017）

糖尿病の治療ガイド2020-2021参照して作成

最近の2型糖尿病の血糖降下薬の特徴

種類	主な作用	単独投与による低血糖のリスク	体重への影響	主なｴﾋﾞﾃﾞﾝｽ
DPP-4阻害薬（2009）	血糖依存性のｲﾝｽﾘﾝ分泌促進とｸﾞﾙｶｺﾞﾝ分泌抑制	低	なし	
GLP-1受容体作動薬（2010）	血糖依存性のｲﾝｽﾘﾝ分泌促進とｸﾞﾙｶｺﾞﾝ分泌抑制	低	減少	心・腎保護への影響（2019）
ﾋﾞｸﾞｱﾅｲﾄﾞ薬 ﾒﾄｸﾞﾙｺ®（2010）	肝での糖産生抑制	低	なし	肥満2型糖尿病で大血管症抑制への影響（2008）
SGLT2阻害薬（2014）	近位尿細管でのﾌﾞﾄﾞｳ糖再吸収阻害による尿中ﾌﾞﾄﾞｳ糖排泄促進	低	減少	①心腎保護への影響 ②心不全抑制への影響（2017）

糖尿病の治療ガイド2020-2021参照して作成

最近10年間の糖尿病診療の変化

- 2009年12月　DPP-4阻害薬発売
- 2010年5月　ビグアナイド薬(メトグルコ®)の最高用量、適応拡大
- 2010年6月　GLP-1受容体作動薬発売
- 2012年4月　HbA1cの標記　JDS値からNGSP値(0.4%大きな数字になった)
- 2013年5月　熊本宣言
- 2014年4月　SGLT2阻害薬発売
- 2016年5月　高齢者の血糖コントロール目標
- 2016年12月　リブレプロ®保険適応
- 2017年9月　リブレ®保険適応
- 2020年10月　グルカゴン点鼻粉末剤発売
- 2021年2月　経口GLP1受容体作動薬発売

合併症予防のための目標値
HbA1c 7.0%未満

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c値）

患者の特徴・健康状態 注1)		カテゴリーⅠ ①認知機能正常 かつ ②ADL自立		カテゴリーⅡ ①軽度認知障害～軽度認知症 または ②手段的ADL低下、基本的ADL自立	カテゴリーⅢ ①中等度以上の認知症 または ②基本的ADL低下 または ③多くの併存疾患や機能障害
重症低血糖が危惧される薬剤（インスリン製剤、SU薬、グリニド薬など）の使用	なし 注2)	7.0%未満		7.0%未満	8.0%未満
	あり 注3)	65歳以上75歳未満 7.5%未満 （下限6.5%）	75歳以上 8.0%未満 （下限7.0%）	8.0%未満 （下限7.0%）	8.5%未満 （下限7.5%）

治療目標は、年齢、罹病期間、低血糖の危険性、サポート体制などに加え、高齢者では認知機能や基本的ADL、手段的ADL、併存疾患なども考慮して個別に設定する。 ただし、加齢に伴って重症低血糖の危険性が高くなることに十分注意する。

注1）認知機能や基本的ADL（着衣、移動、入浴、トイレの使用など）、手段的ADL（IADL：買い物、食事の準備、服薬管理、金銭管理など）の評価に関しては、日本老年医学会のホームページ（ http://www.jpn-geriat-soc.or.jp/ ）を参照する。エンドオブライフの状態では、著しい高血糖を防止し、それに伴う脱水や急性合併症を予防する治療を優先する。
注2）高齢者糖尿病においても、合併症予防のための目標は7.0%未満である。ただし、適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法の副作用なく達成可能な場合の目標を6.0%未満、治療の強化が難しい場合の目標を8.0%未満とする。下限を設けない、カテゴリーⅢに該当する状態で、多剤併用による有害作用が懸念される場合や、重篤な併存疾患を有し、社会的サポートが乏しい場合などには、8.5%未満を目標とすることも許容される。
注3）糖尿病罹病期間も考慮し、合併症発症・進展阻止が優先される場合には、重症低血糖を予防する対策を講じつつ、個々の高齢者ごとに個別の目標や下限を設定してもよい。65歳未満からこれらの薬剤を用いて治療中であり、かつ血糖コントロール状態が図の目標や下限を下回る場合には、基本的に現状を維持するが、重症低血糖に十分注意する。グリニド薬は、種類・使用量・血糖値等を勘案し、重症低血糖が危惧されない薬剤に分類される場合もある。

【重要な注意事項】 糖尿病治療薬の使用にあたっては、日本老年医学会編「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン」を参照すること。 薬剤使用時には多剤併用を避け、 副作用の出現に十分に注意する。

日本老年医学会・日本糖尿病学会編・著：高齢者糖尿病診療ガイドライン2017. p46, 南江堂, 2017

最近10年間の糖尿病診療の変化

- 2009年12月　DPP-4阻害薬発売
- 2010年5月　ビグアナイド薬(メトグルコ®)の最高用量、適応拡大
- 2010年6月　GLP-1受容体作動薬発売
- 2012年4月　HbA1cの標記　JDS値からNGSP値
- 2013年5月　熊本宣言
- 2014年4月　SGLT2阻害薬発売
- 2016年5月　高齢者の血糖コントロール目標
- 2016年12月　リブレプロ®保険適応
- 2017年9月　リブレ®保険適応
- 2020年10月　グルカゴン点鼻粉末剤発売
- 2021年2月　経口GLP1受容体作動薬発売

2006年　糖尿病のよりよい連医療をめざす会
2008年　県西部糖尿病療養指導研究会

2010年
HbA1c調査　1回目

2012年
HbA1c調査　2回目

2019年
HbA1c調査　3回目

HbA1c調査の方法と対象

県西部糖尿病療養指導研修会に参加している施設を対象に

◆ 調査1　各年10月1日～31日に受診した外来患者のHbA1c値

＊HbA1c5.8%以上を集計の対象

	2010年	2012年	2019年
一般診療所の症例数 （施設数）	1607人 （14）	3543人 （33）	2673人 （17）
専門施設の症例数 （施設数）	6322人 （8）	6022人 （7）	8911人 （8）

◆ 調査2　HbA1c8.0%以上の症例の臨床情報（年齢、肥満度、治療薬）

＊2010年と2012年はJDS値 8.0%以上（NGSP値 8.4%以上に相当）

過去の調査結果

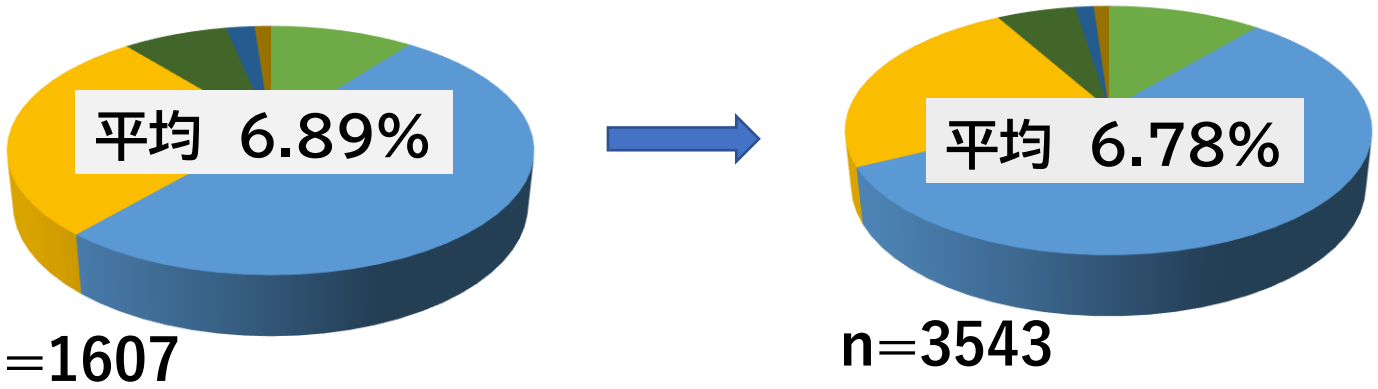
- 2010年10月
- 2012年10月

全体のHbA1cの分布

2010年　　**2012年**

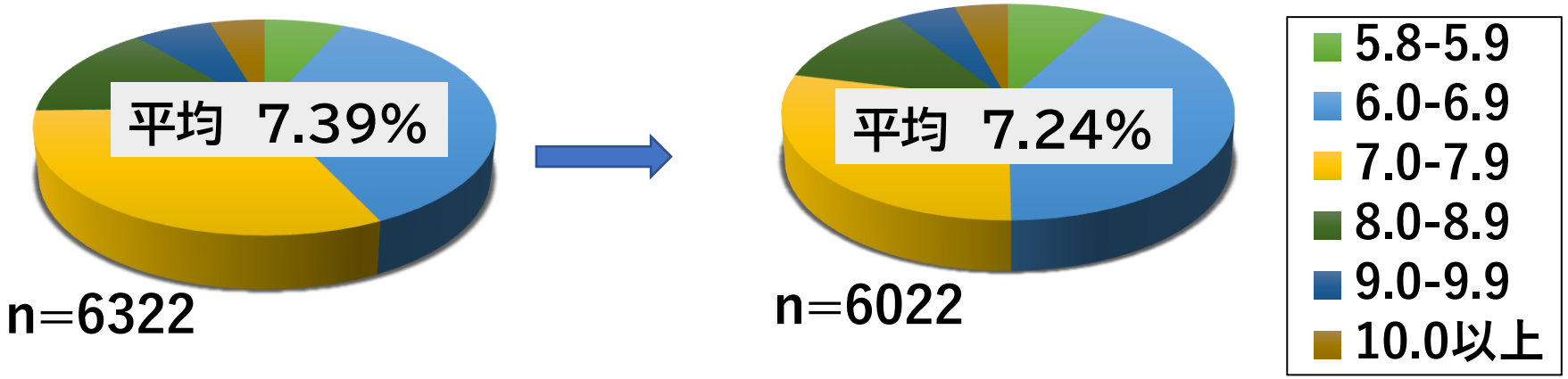
一般診療所

HbA1c8.0%以上　10.8%　　8.2%



専門施設

HbA1c8.0%以上　25.4%　　21.1%



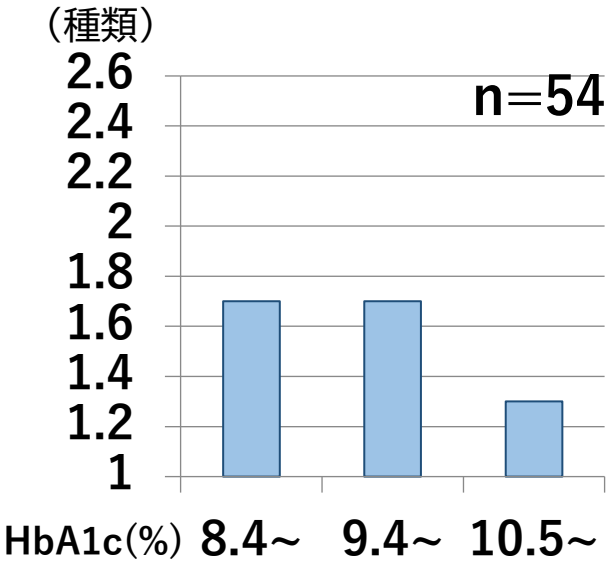
糖尿病のよりよい連携医療をめざす会HP　研究調査報告

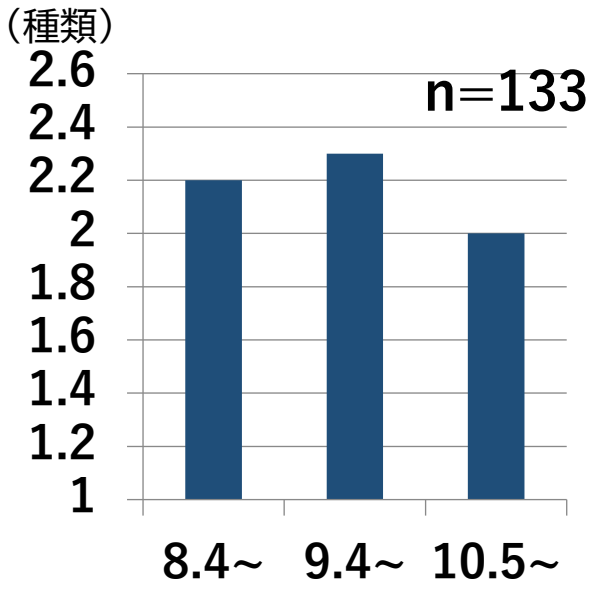
1日の経口血糖降下薬の種類数

2010年

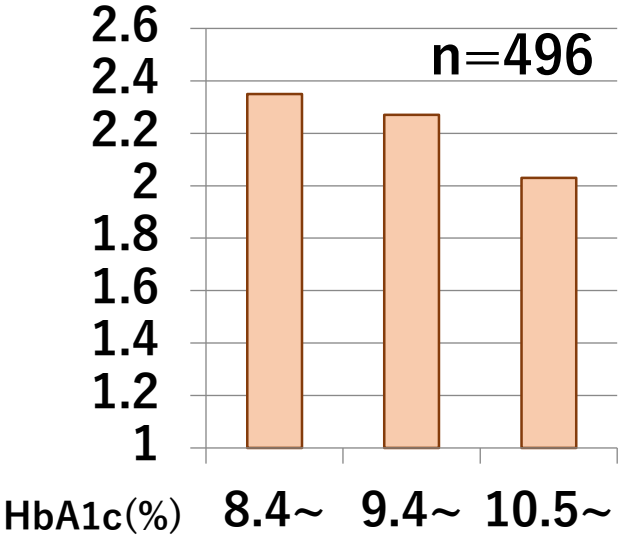
2012年

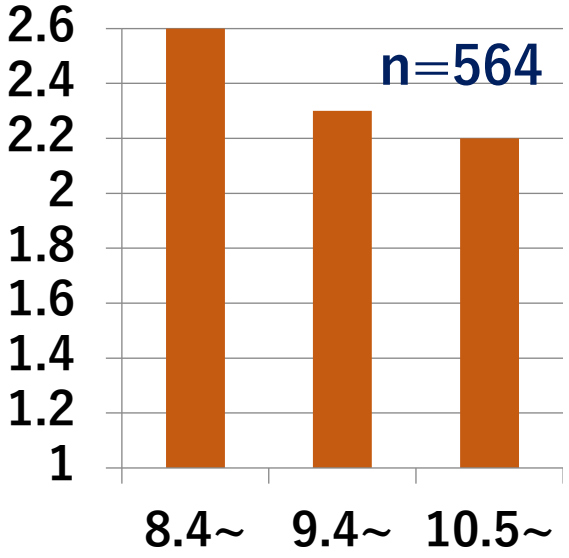
一般診療所





専門施設





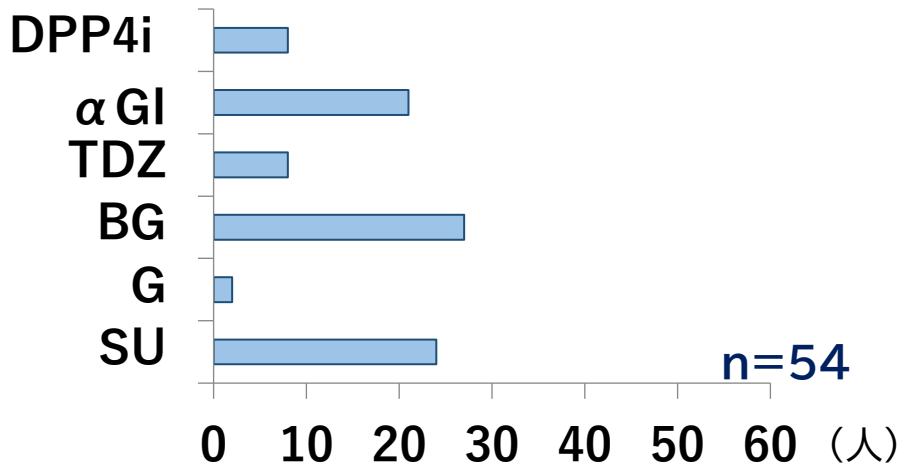
糖尿病のよりよい連携医療をめざす会HP　研究調査報告

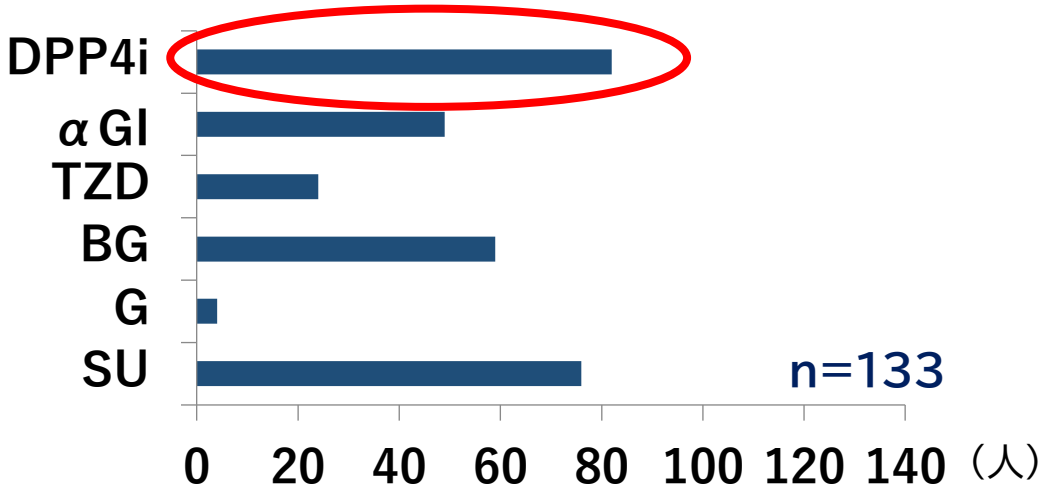
各経口血糖降下薬の使用状況の推移

2010年

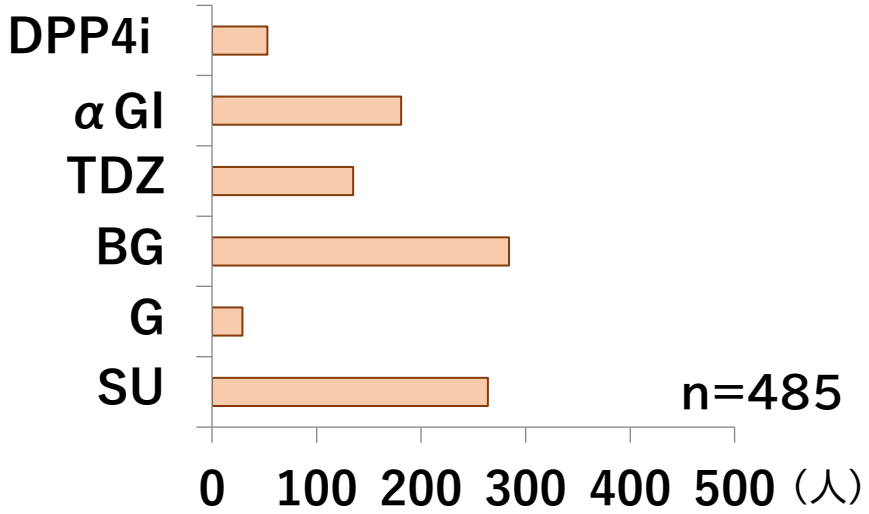
2012年

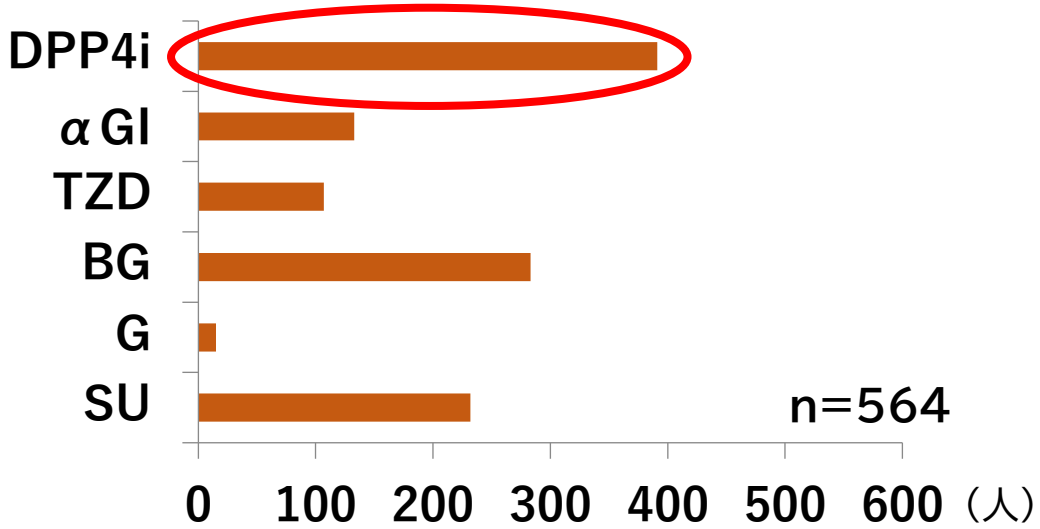
一般診療所





専門施設

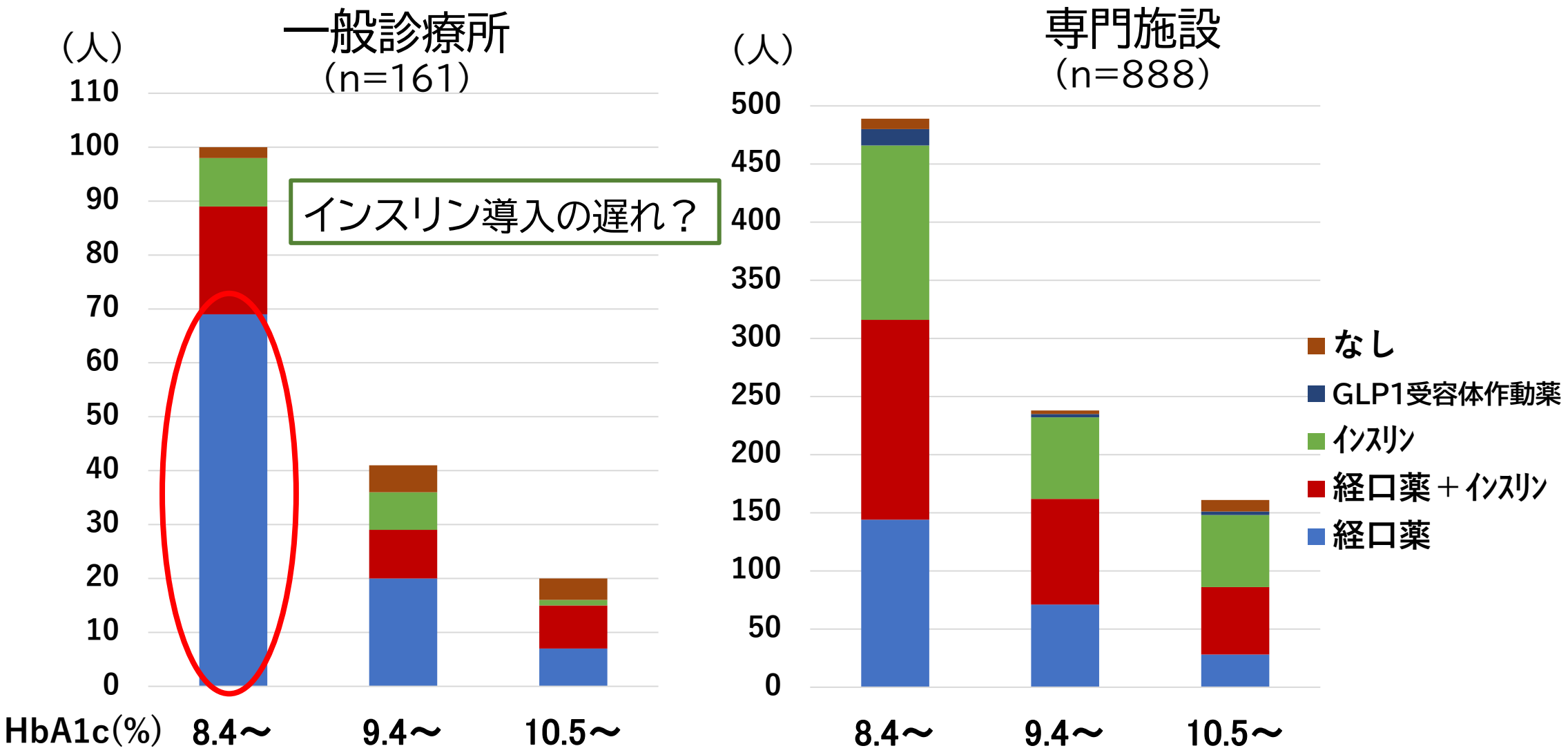




DPP4i:DPP4阻害薬
TDZ:ﾁｱｿﾞﾘｼﾞﾝ
BG:ﾋﾞｸﾞｱﾅｲﾄﾞ
G:ｸﾞﾘﾆﾄﾞ
SU:SU薬

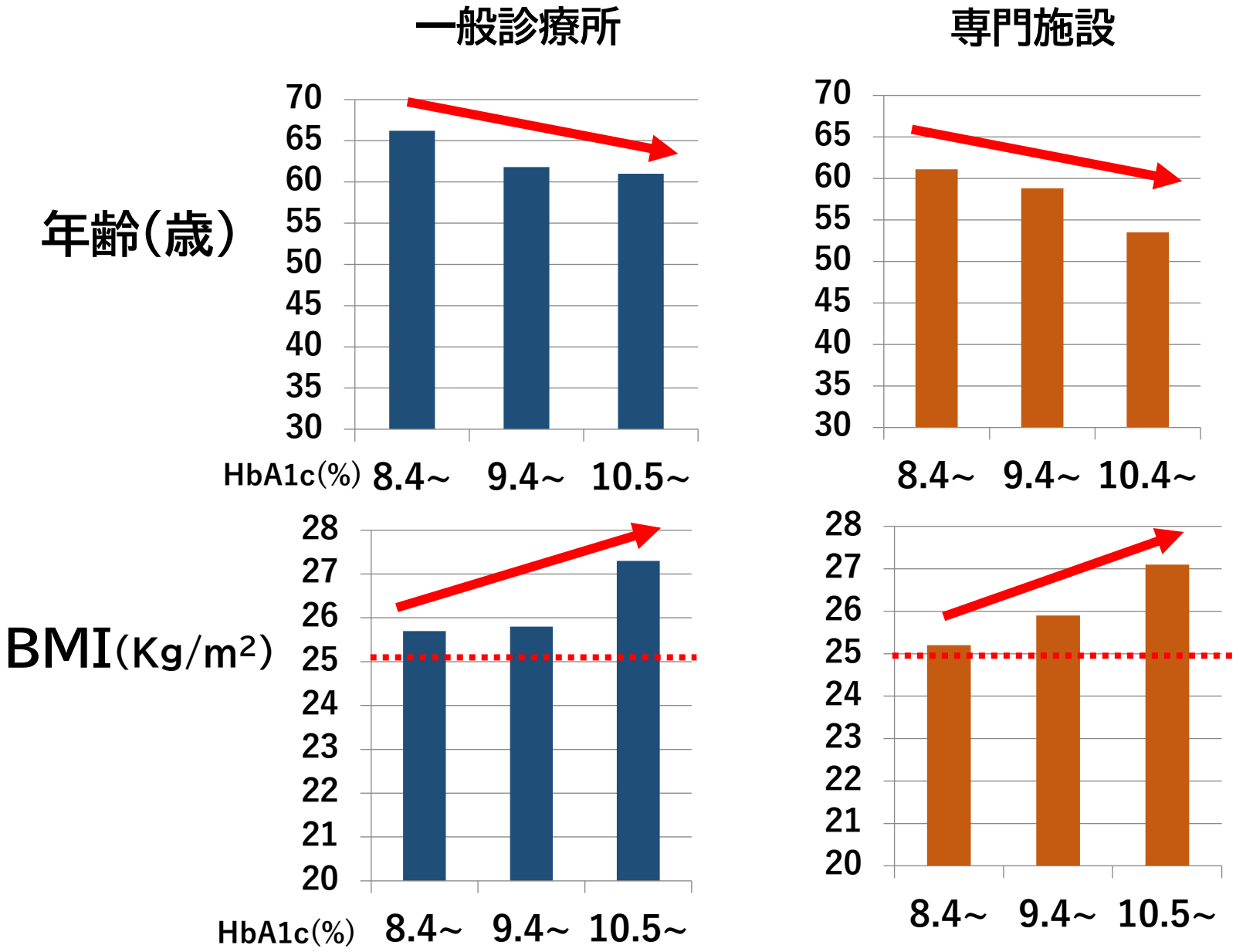
糖尿病のよりよい連携医療をめざす会HP　研究調査報告

2012年調査時の課題(1)～HbA1c別　治療方法



糖尿病のよりよい連携医療をめざす会HP　研究調査報告

2012年調査時の課題(2)～HbA1c別　年齢とBMI



HbA1cが高い群の方が

●年齢が若い
●BMIが大きい

⇒比較的若い肥満患者で、薬物療法は強化されているが血糖コントロールが不良例がある

糖尿病のよりよい連携医療をめざす会HP　研究調査報告

2019年10月のHbA1c調査

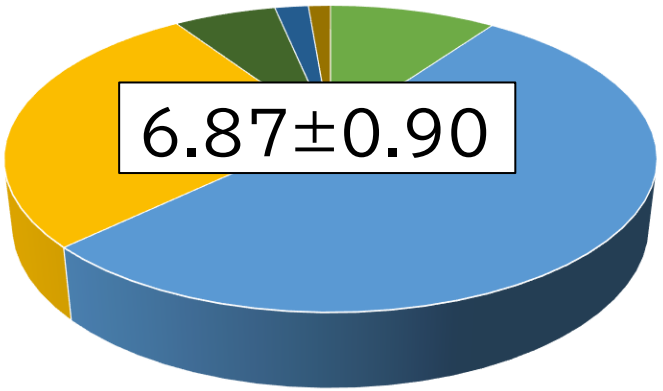
◆我々は2010年、2012年に当地区の血糖コントロールの実態を把握するため、糖尿病の治療状況を調査した。

◆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。

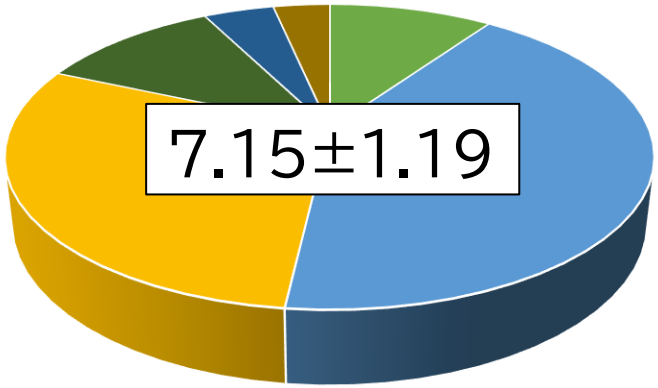
2019年10月　HbA1c調査結果

2019年10月のHbA1cの分布

一般診療所（n=2673）



専門施設（n=8911）



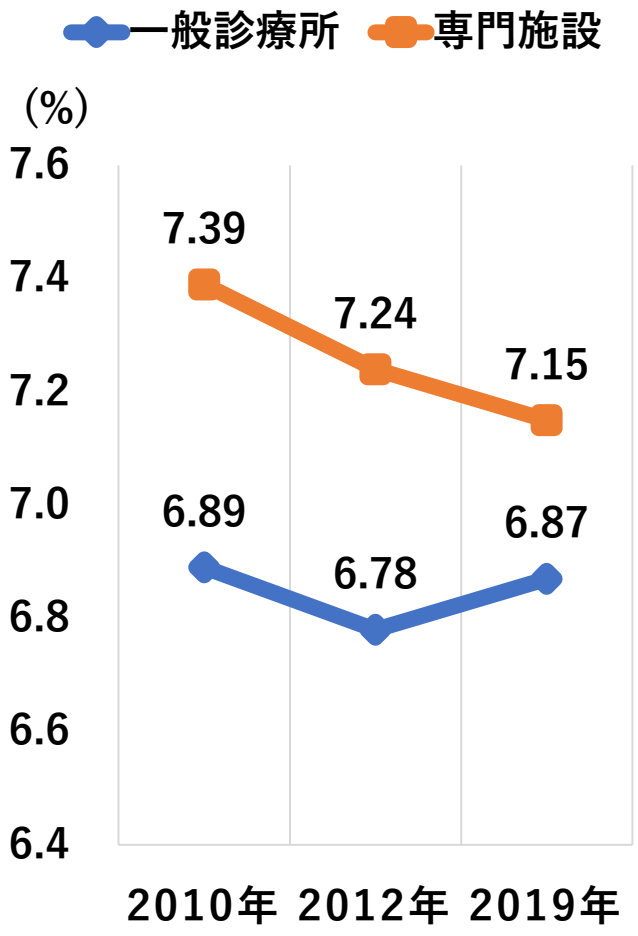
HbA1c

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

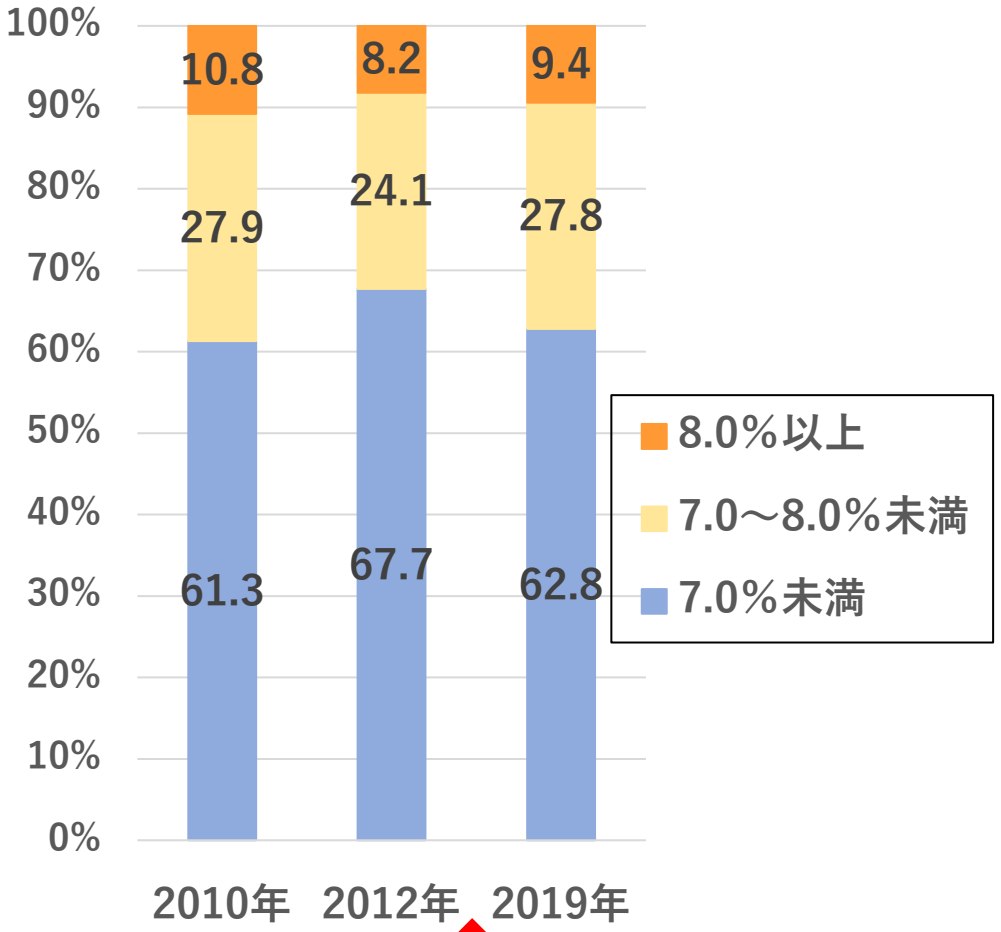
m±SD

2010年・2012年との比較

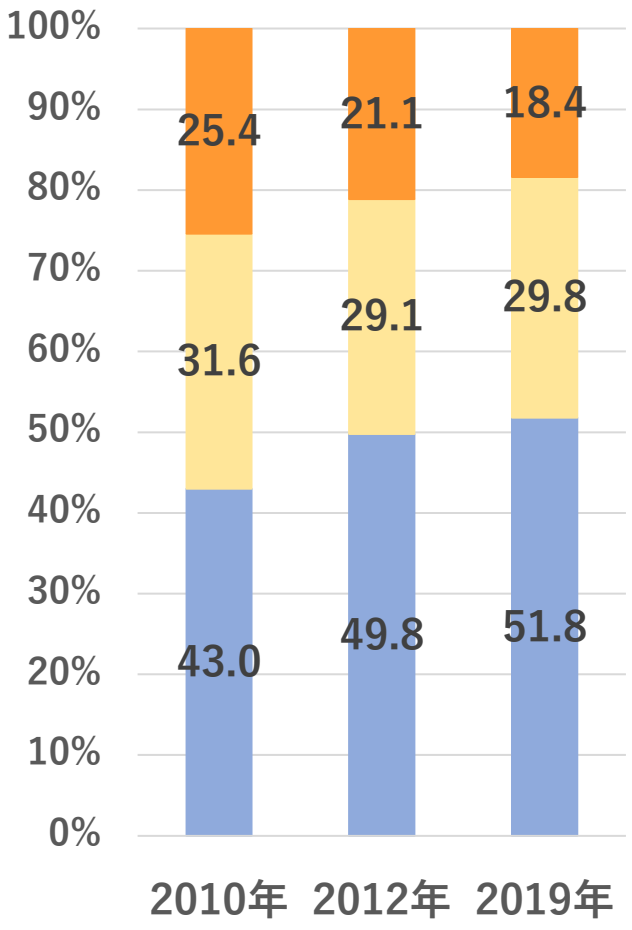
平均HbA1c



一般診療所 HbA1cの分布



専門施設 HbA1cの分布



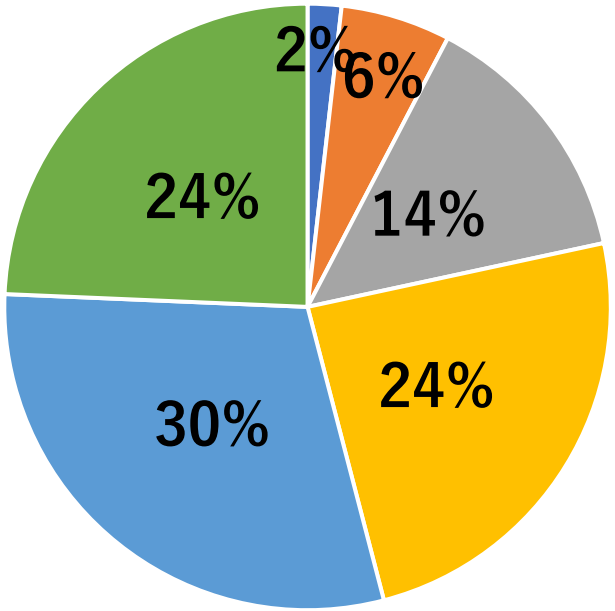
2016年5月　高齢者の血糖コントロール目標が示された

2019年10月 HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例

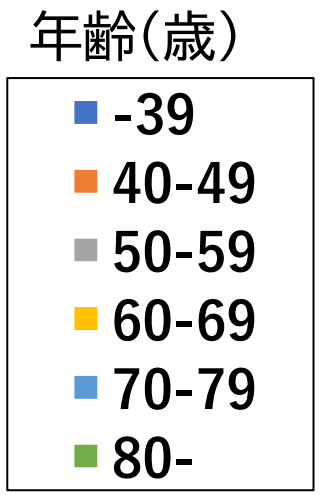
一般診療所	222例(94.2%)
専門施設	1261例(90.3%)

2019年 HbA1c 8%以上の2型糖尿病【年齢分布】

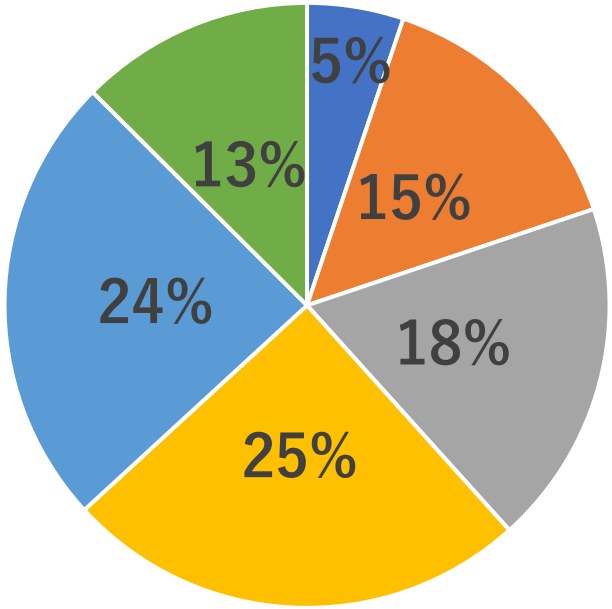
一般診療所（n=222）



69±13 歳



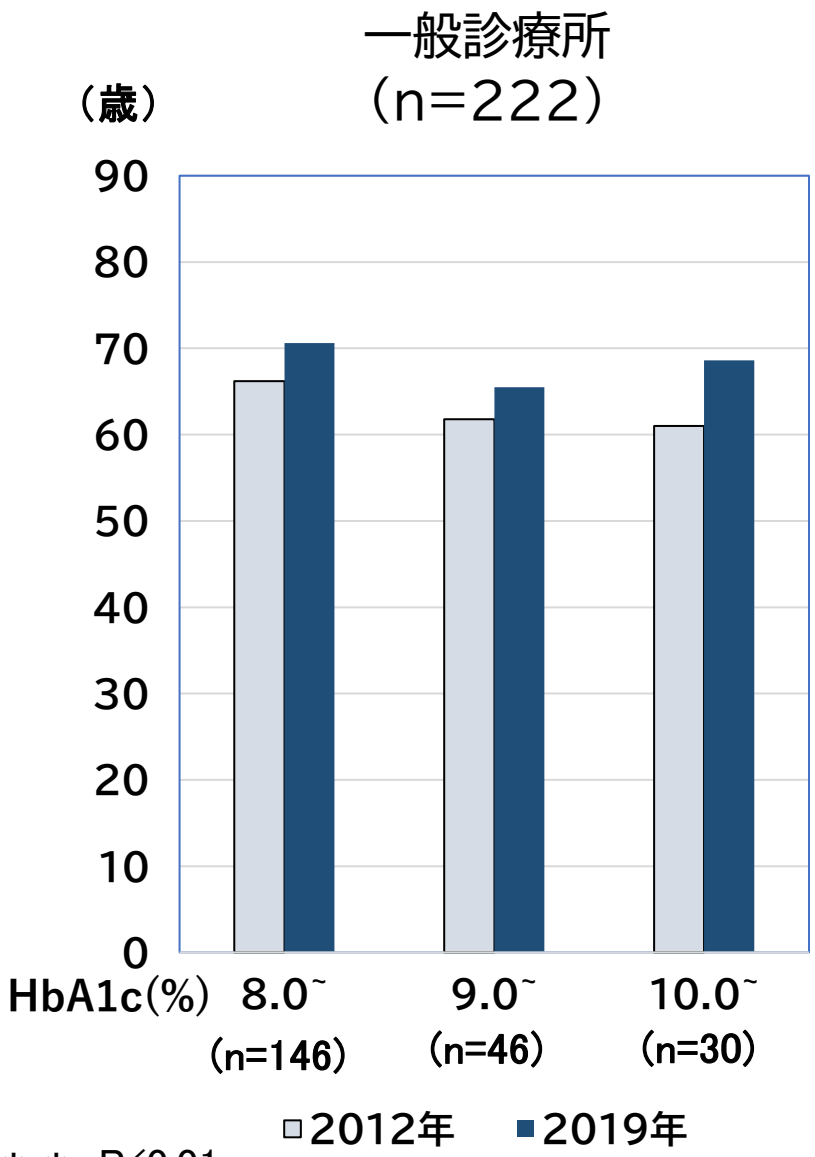
専門施設（n=1261）

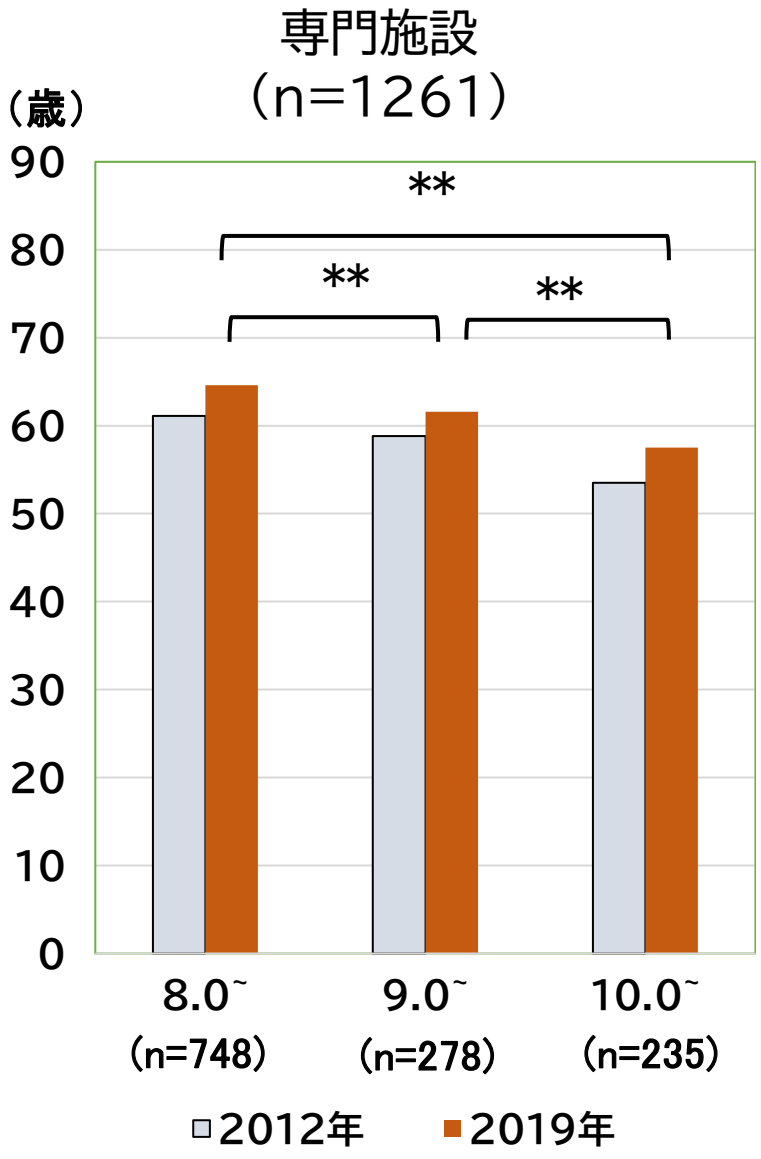


63±14* 歳

m±SD ＊p＜0.01

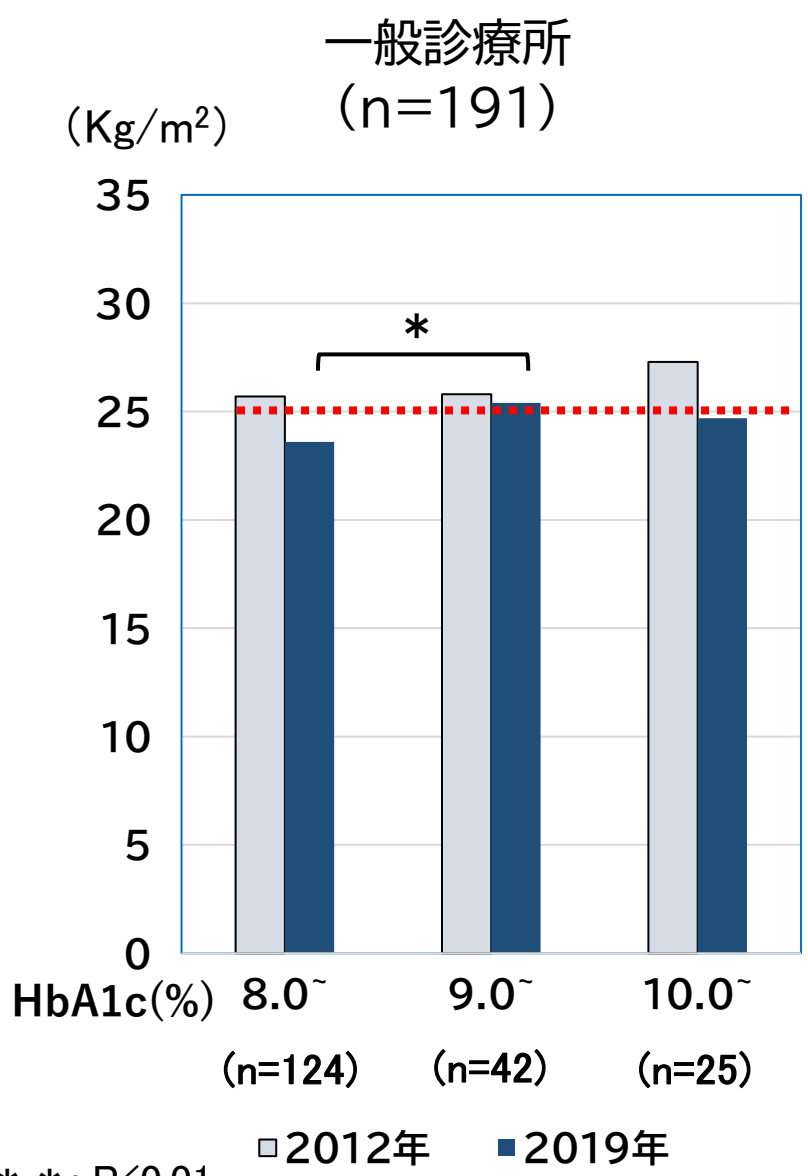
2019年 HbA1c 8%以上の2型糖尿病【HbA1c別 年齢】

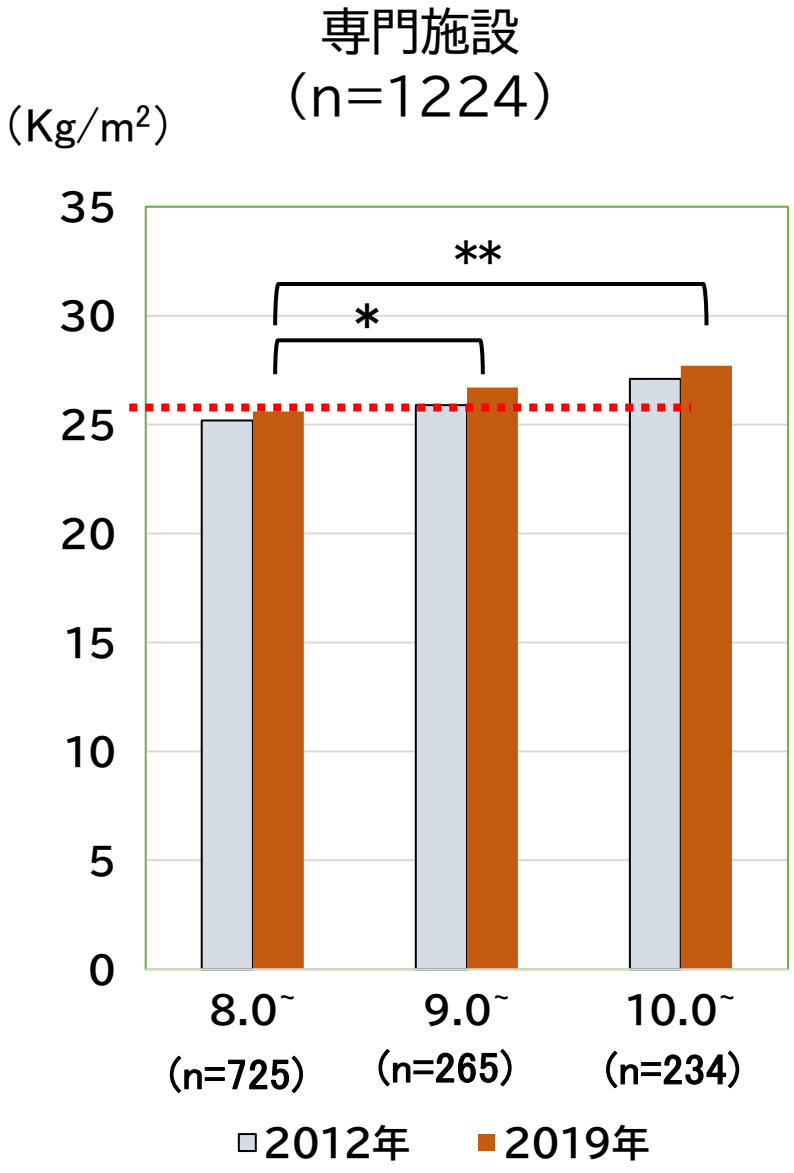




＊: p<0.05,　＊＊: P<0.01

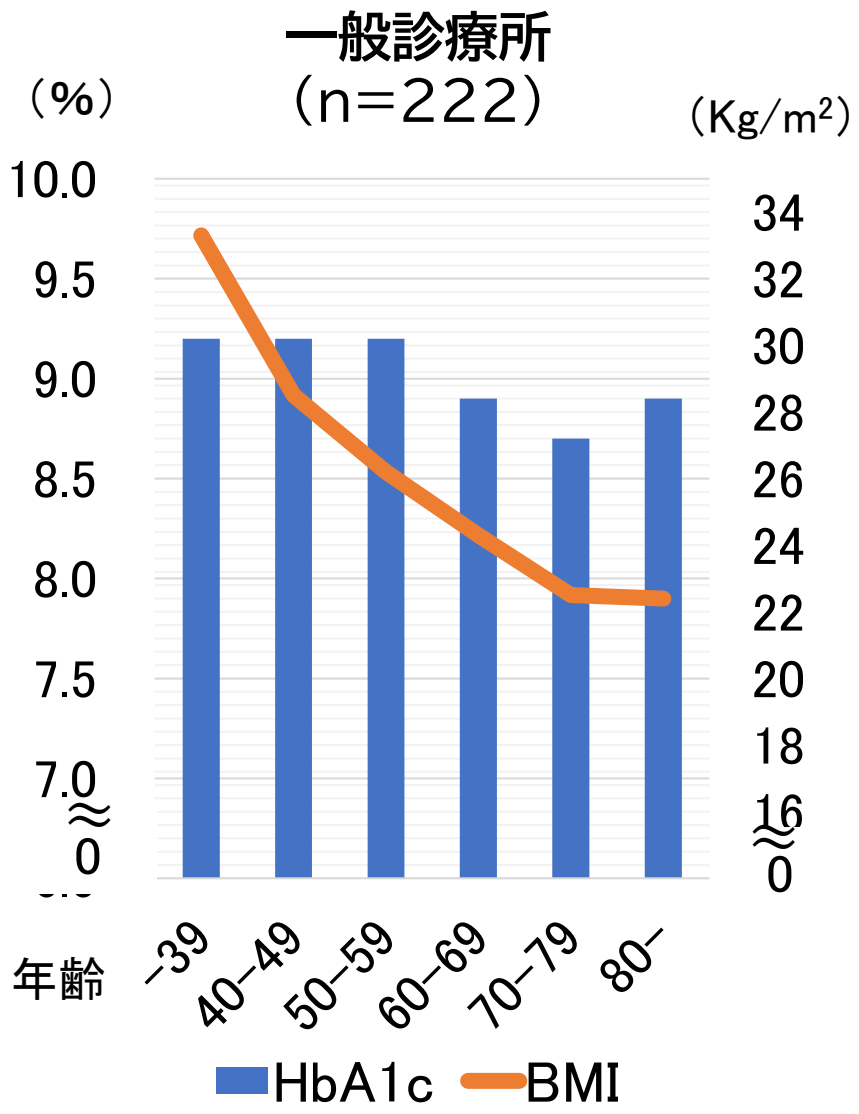
2019年 HbA1c 8%以上の2型糖尿病【HbA1c別 BMI】

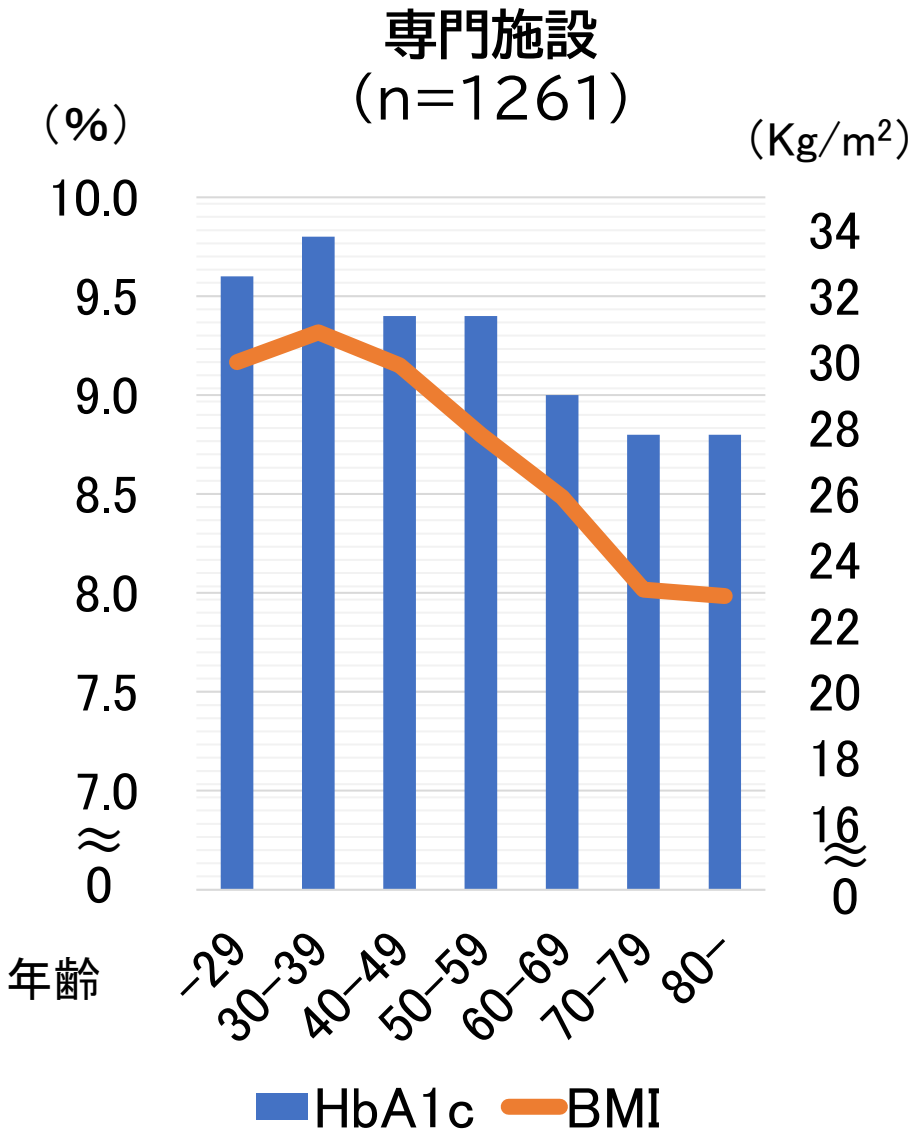




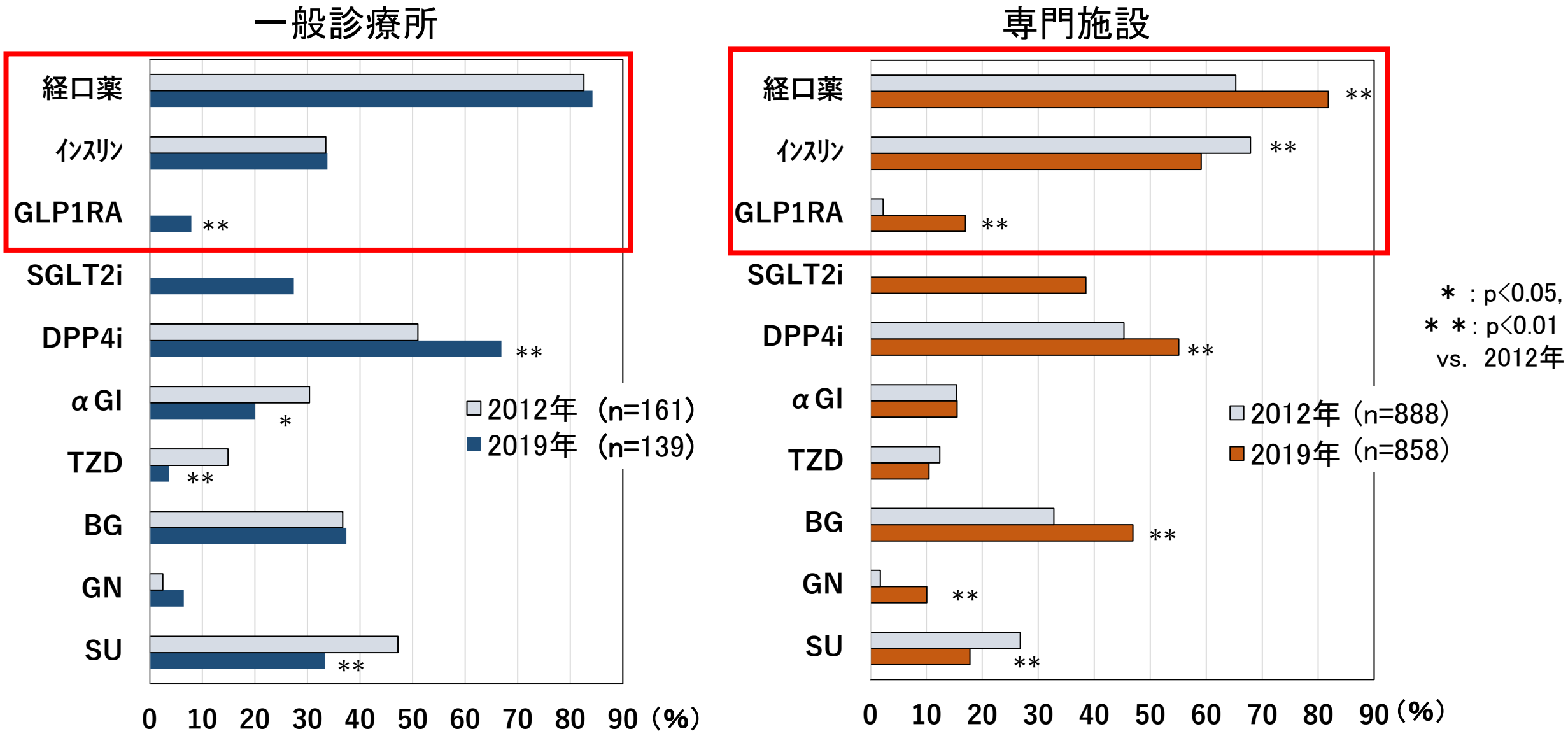
＊: p<0.05,　＊＊: P<0.01

2019年 HbA1c 8%以上の2型糖尿病【年代別 HbA1c と BMI】



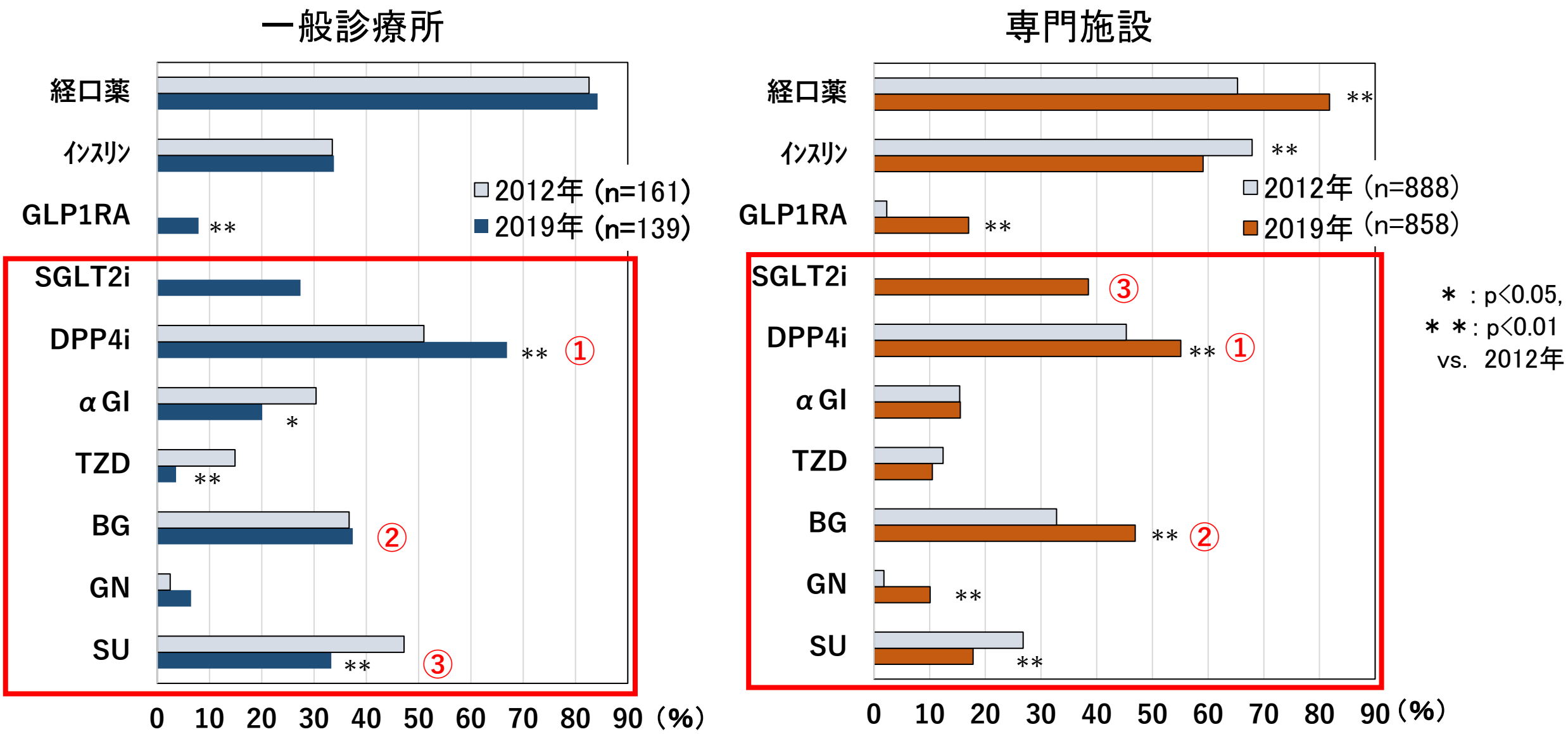


HbA1c 8.4%以上の2型糖尿病【各薬剤の使用状況の推移】



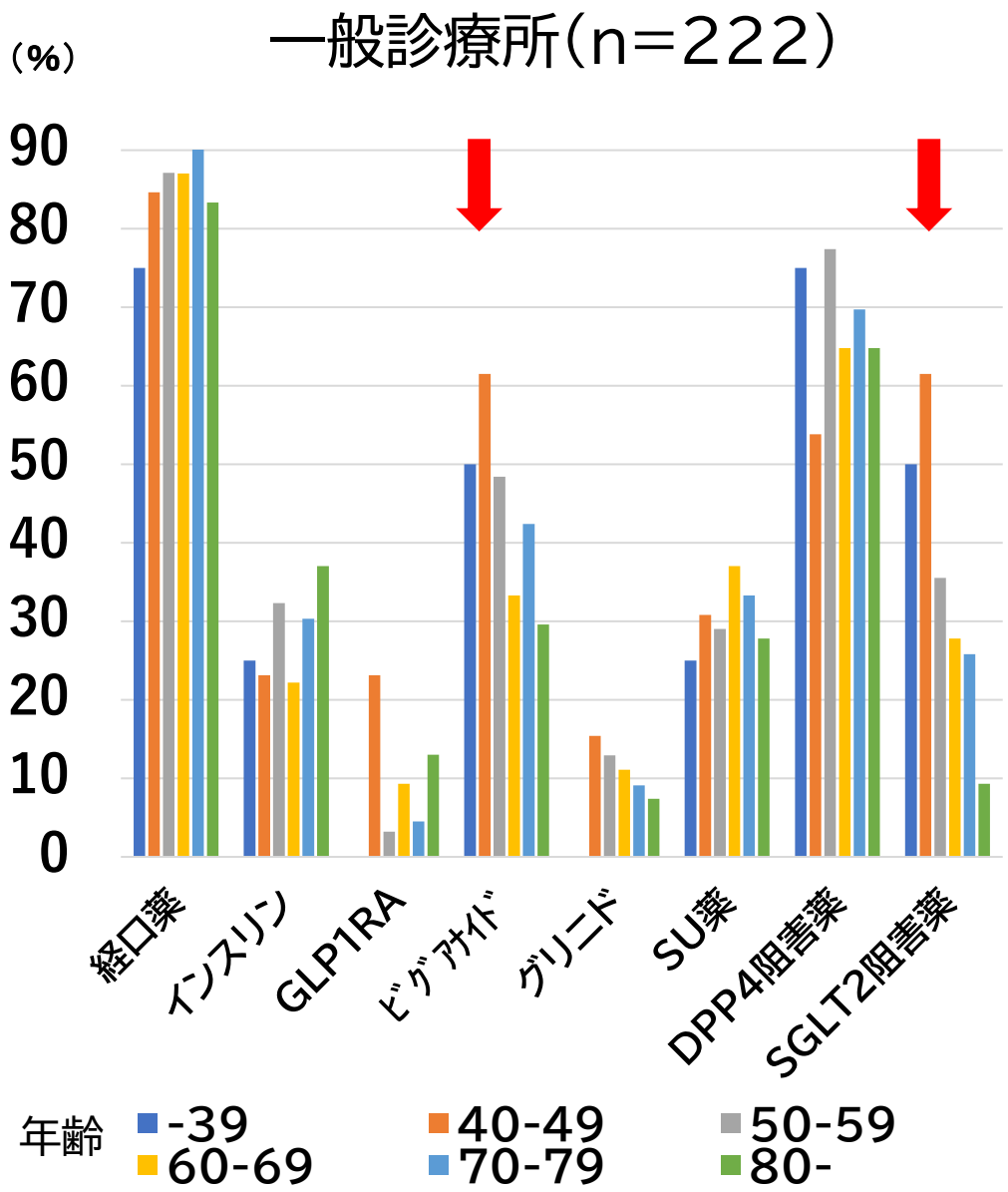
GLP1RA:GLP-1受容体作動薬, SGLT2i:SGLT2阻害薬, DPP4i:DPP-4阻害薬, TZD:ﾁｱｿﾞﾘｼﾞﾝ薬, BG:ﾋﾞｸﾞｱﾅｲﾄﾞ薬, GN:ｸﾞﾘﾆﾄﾞ薬

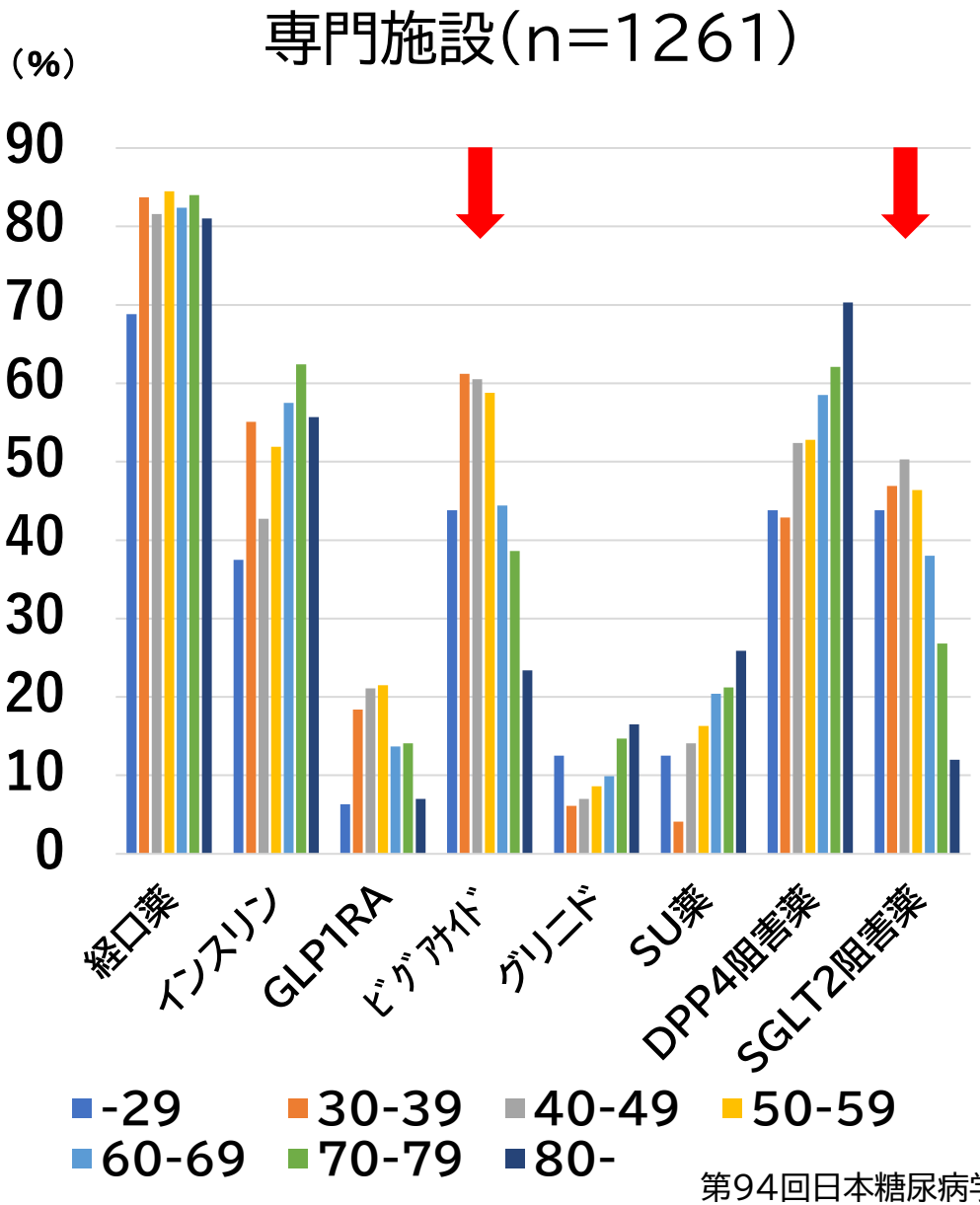
HbA1c 8.4%以上の2型糖尿病【各薬剤の使用状況の推移】



GLP1RA:GLP-1受容体作動薬, SGLT2i:SGLT2阻害薬, DPP4i:DPP-4阻害薬, TZD:ﾁｱｿﾞﾘｼﾞﾝ薬, BG:ﾋﾞｸﾞｱﾅｲﾄﾞ薬, GN:ｸﾞﾘﾆﾄﾞ薬

2019年 HbA1c 8%以上の2型糖尿病症例【年代別の各薬剤の使用状況】





2019年10月調査時のまとめ

◆ 全体のHbA1cの分布は改善。

一般診療所　　高齢者の血糖コントロール目標(HbA1c)値が示された

専門施設　　最近の薬物療法の進歩

◆ 血糖コントロール不良者の薬物治療は2012年と比べて変化

使用が減った薬剤：SU薬、インスリン(専門施設)

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

⇒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・腎保護へ影響が期待できるであろう

2019年10月調査時の課題

◆ 若年～中年の肥満を伴う症例

HbA1cが高い群で、年齢が若くBMIが大きい（30Kg/m^{2}前後）。

体重増加をきたし難い薬剤の使用が増えているにもかかわらず2012年と変化がない

◆ 高齢者のサルコペニア・フレイル

平均年齢が上昇し、高齢ほどBMIの低下がみられる。

HbA1c 8%以上の症例のうちBMI 22Kg/m^{2}未満の症例

一般診療所	65例（29.3%）	平均年齢 76.2±8.0歳
専門施設	224例（17.8%）	平均年齢 72.1±10.5歳

お忙しい中、HbA1cの調査にご協力いただきました
先生方、スタッフの皆様に心より感謝申し上げます。

ご清聴ありがとうございました。