

日本慢性疾患重症化予防学会(JMAP)第7回年次学術集会

COVID-19感染拡大と糖尿病透析予防 ～腎機能・血糖コントロール・動態評価を中心に～



令和元年2月20日

大館市立総合病院 内分泌代謝神経内科 池島

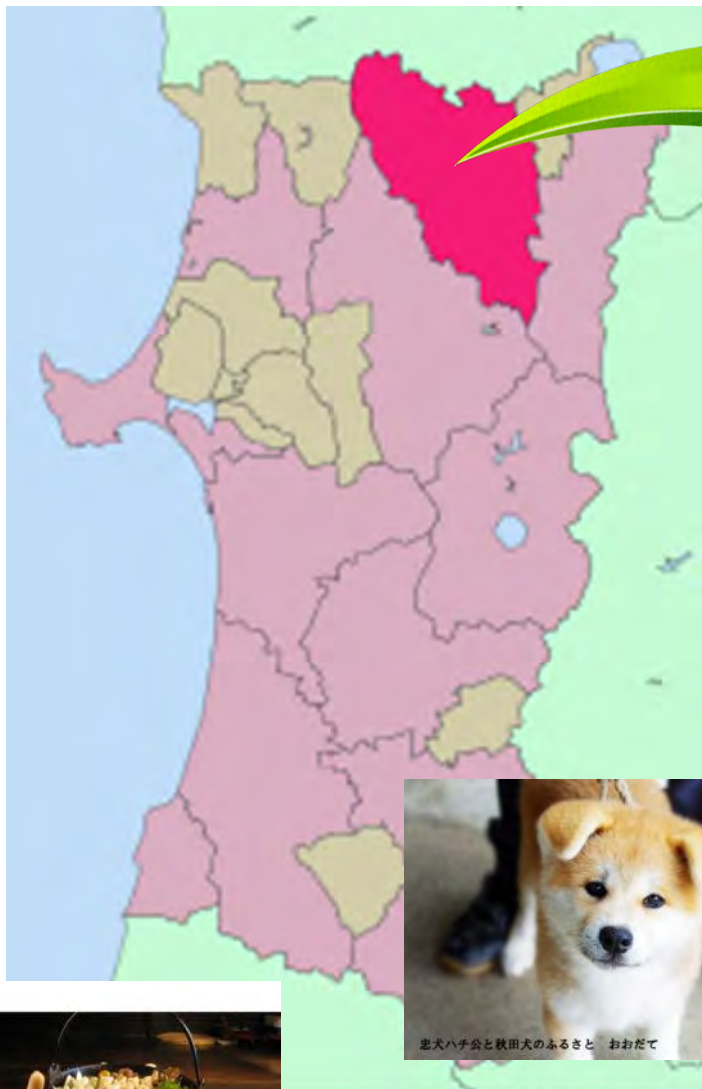


COI 開示

発表者名：池島 進

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。





○大館市の人口

70423人 (2021年1月)

高齢化率 **38.6%**

○大館市立総合病院

●病床数443床

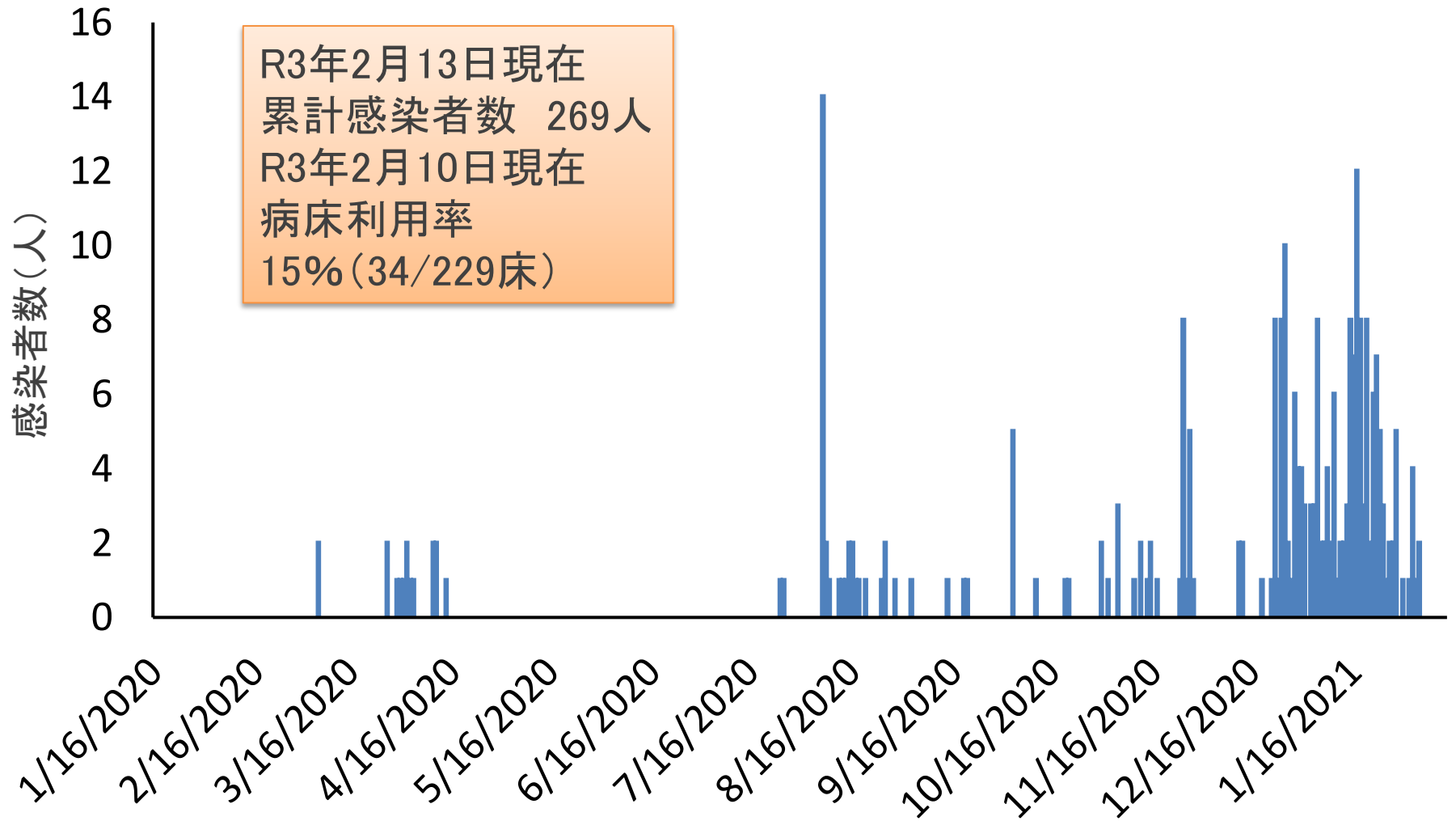
●糖尿病年間患者数

約1700人

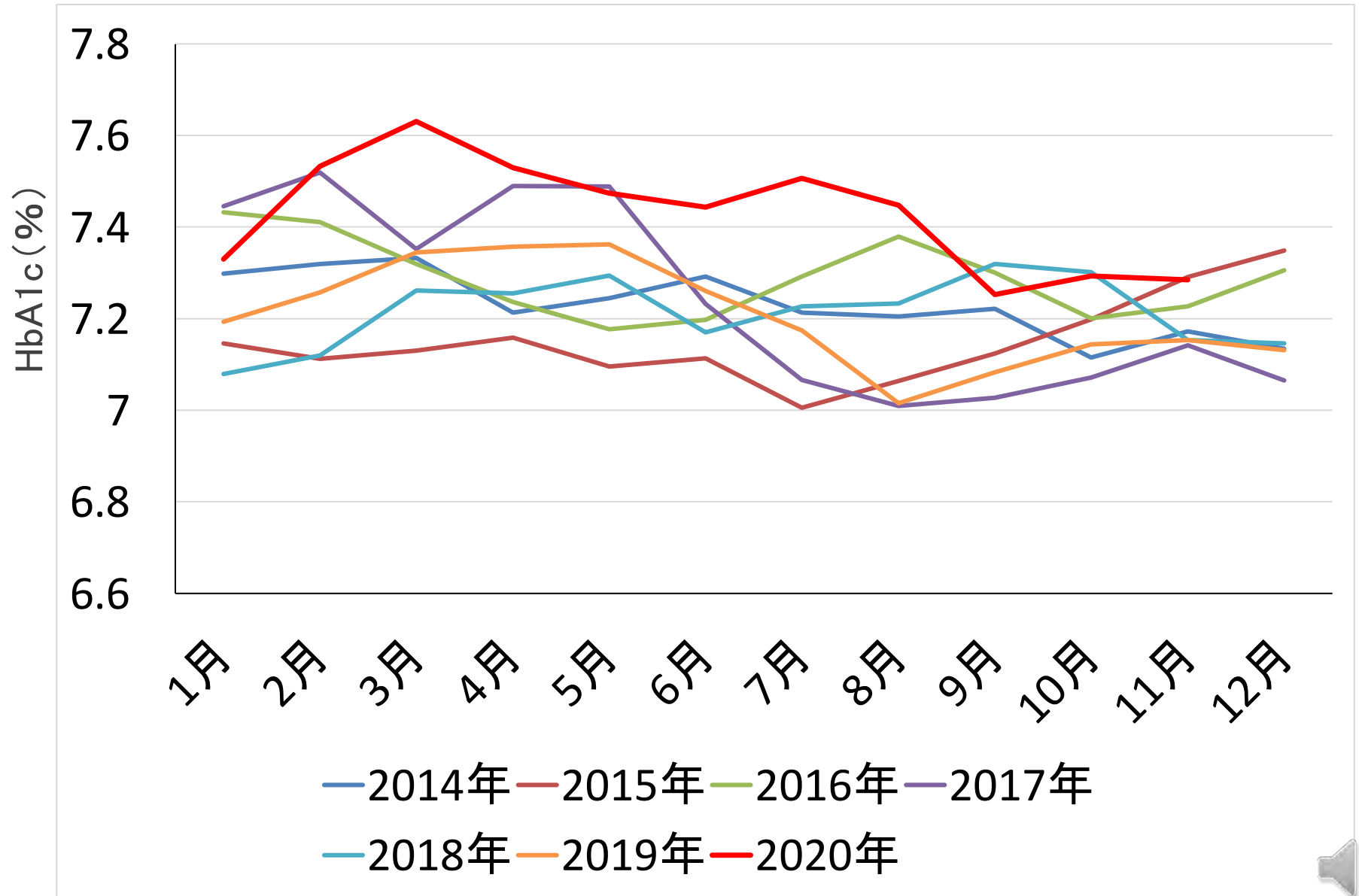
●糖尿病専門医 1人



秋田のCOVID-19感染状況



当科の平均HbA1cの推移



糖尿病を有する COVID-19 患者では糖尿病を有さない患者に比べて、COVID-19 は重症化や死亡はリスクが**2倍程度**にまで上昇することが示されている(オッズ比 2.16; 95%信頼区間 1.74, 2.68; $p < 0.01$)

Diabetes Metab Syndr 14, 535–545, doi:10.1016/j.dsx.2020.04.044 (2020).

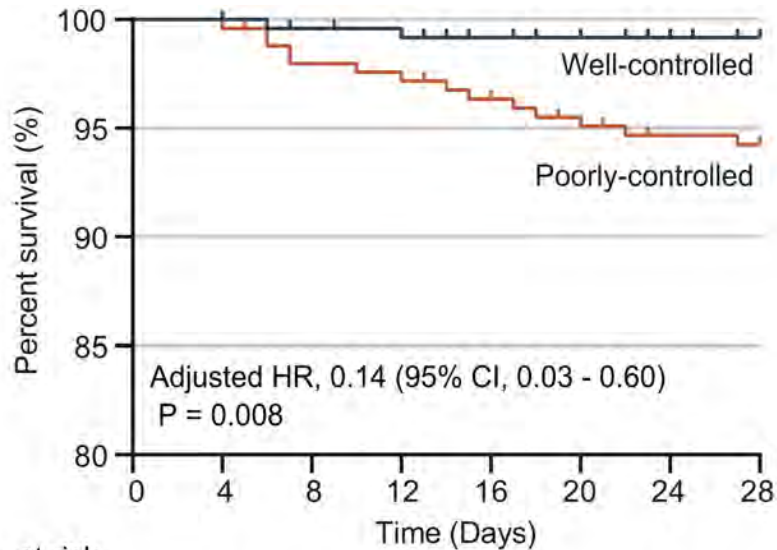
糖尿病は**死亡・重症化および ARDS**(急性呼吸窮迫症候群)は**相対危険度をそれぞれ 2.12 倍、2.45 倍および 4.64 倍**上昇させると報告している

Diabetes Metab Syndr 14, 395–403, doi:10.1016/j.dsx.2020.04.018 (2020)

糖尿病はCOVID-19 の重症化に影響する可能性が高いと考えられる。また糖尿病患者では心血管疾患や慢性腎臓病、肥満症などが併存していることも多く、COVID-19 の重症化リスクがさらに高まる可能性が高い。



Association of Blood Glucose Control and Outcomes in Patients with COVID-19 and Pre-existing Type 2 Diabetes



No. at risk	0	4	8	12	16	20	24	28
Well-controlled	250	249	242	241	232	228	223	222
Poorly-controlled	250	248	240	239	223	217	214	211

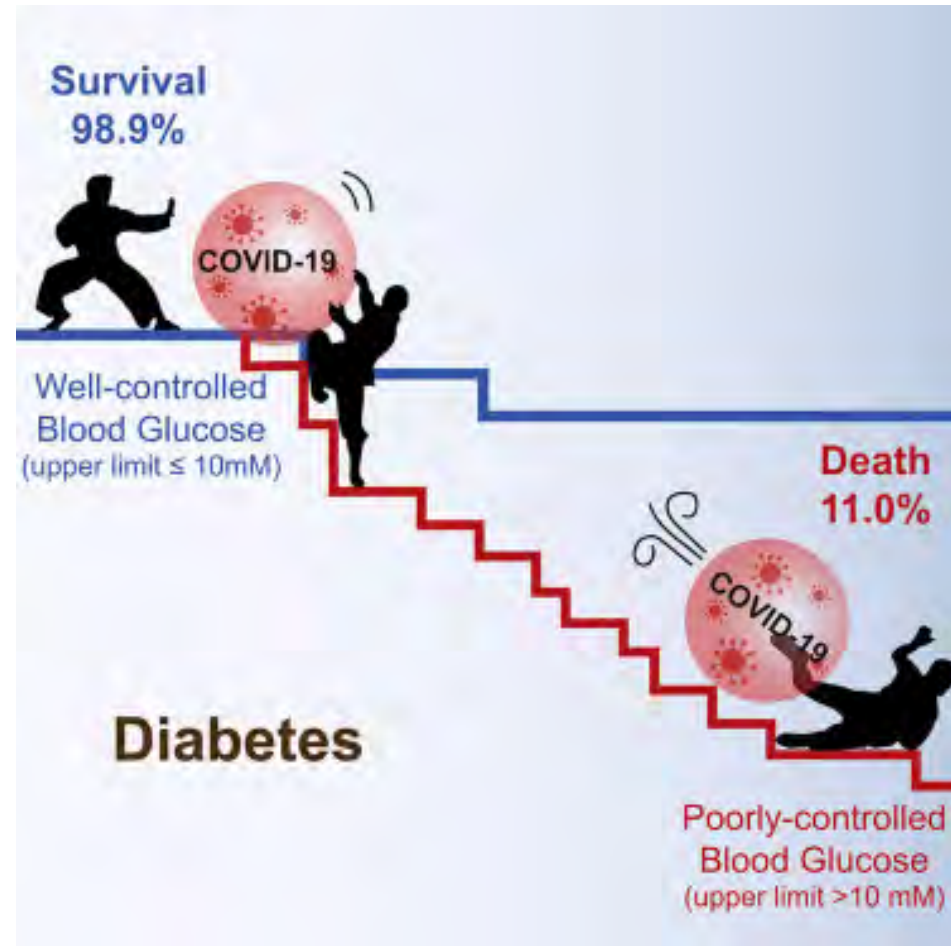


Figure 3. Survival Curves of Patients with Well-Controlled BG or Poorly Controlled BG in the PSM Model

大館地区の透析予防への取り組み



透析予防地域システム確立の3課題

第1課題：腎保護治療の供給体制の確立

地域に透析阻止可能(糖防管+100点加算算定)な専門医療機関の確立

第2課題：地域内のハイリスク患者の全数把握

医療および検診データ、KDB等を活用した地域の透析ハイリスク患者の全数把握

第3課題：地域内ハイリスク患者の適正受診

ハイリスク患者を地域の合意の元、

透析阻止可能な専門医療機関(100加算病院)へ再配置するための協議体の設立



糖尿病性腎症透析予防への取り組み

- ① eGFRの低下速度により、糖尿病腎症患者のハイリスク症例を抽出
- ② 減塩、脱水予防、薬剤選択の見直し（GLP-1製剤、SGLT-2阻害薬など）を中心とした積極的介入
- ③ 保健師を含めた多職種による介入

➡ 透析導入の遅延または回避につながる可能性が示唆された。

➡ 定期的抽出を継続。累計74名抽出、月1回 計41回カンファレンス施行。



高度腎機能障害指導加算への取り組み

糖尿病透析予防指導管理料

(新) 腎不全期患者指導加算 100点

28年診療報酬改定

[算定要件]

腎不全期(eGFR(ml/分/1.73m²)が30未満)の患者に対し、専任の医師が、当該患者が腎機能を維持する観点から必要と考えられる運動について、その種類、頻度、強度、時間、留意すべき点等について指導し、また既に運動を開始している患者についてはその状況を確認し、必要に応じてさらなる指導を行った場合に、腎不全期患者指導加算として100点を所定点数に加算する。

[施設基準]

次に掲げる②の①に対する割合が5割を超えていること。

- ① 4月前までの3か月間に糖尿病透析予防指導管理料を算定した患者で、同期間に測定したeGFR_{Cr}又はeGFR_{Cys}(ml/分/1.73m²)が30未満であったもの(死亡したもの、透析を導入したもの、腎臓移植を受けたものを除き6人以上の場合に限る。)
- ② ①の算定時点(複数ある場合は最も早いもの。以下同じ。)から3月以上経過した時点で以下のいずれかに該当している患者。
 - ア) 血清クレアチニン又はシスタチンCが①の算定時点から不変又は低下している。
 - イ) 尿たんぱく排泄量が①の算定時点から20%以上低下している。
 - ウ) ①でeGFR_{Cr}又はeGFR_{Cys}を測定した時点から前後3月時点のeGFR_{Cr}又はeGFR_{Cys}を比較し、その1月あたりの低下が30%以上軽減している。

平成30年度診療報酬改定 Ⅱ-1-6)適切な腎代替療法の推進③

透析予防指導管理の対象拡大、質の高い人工腎臓等の評価の充実

- 糖尿病透析予防指導管理料の腎不全期患者指導加算について、対象患者を拡大するとともに名称の見直しを行う。

現行

【糖尿病透析予防指導管理料】

腎不全期患者指導加算 100点

[算定要件]

腎不全期(eGFRが30mL/min/1.73m²未満)の患者に対して医師が必要な指導を行った場合

改定後

【糖尿病透析予防指導管理料】

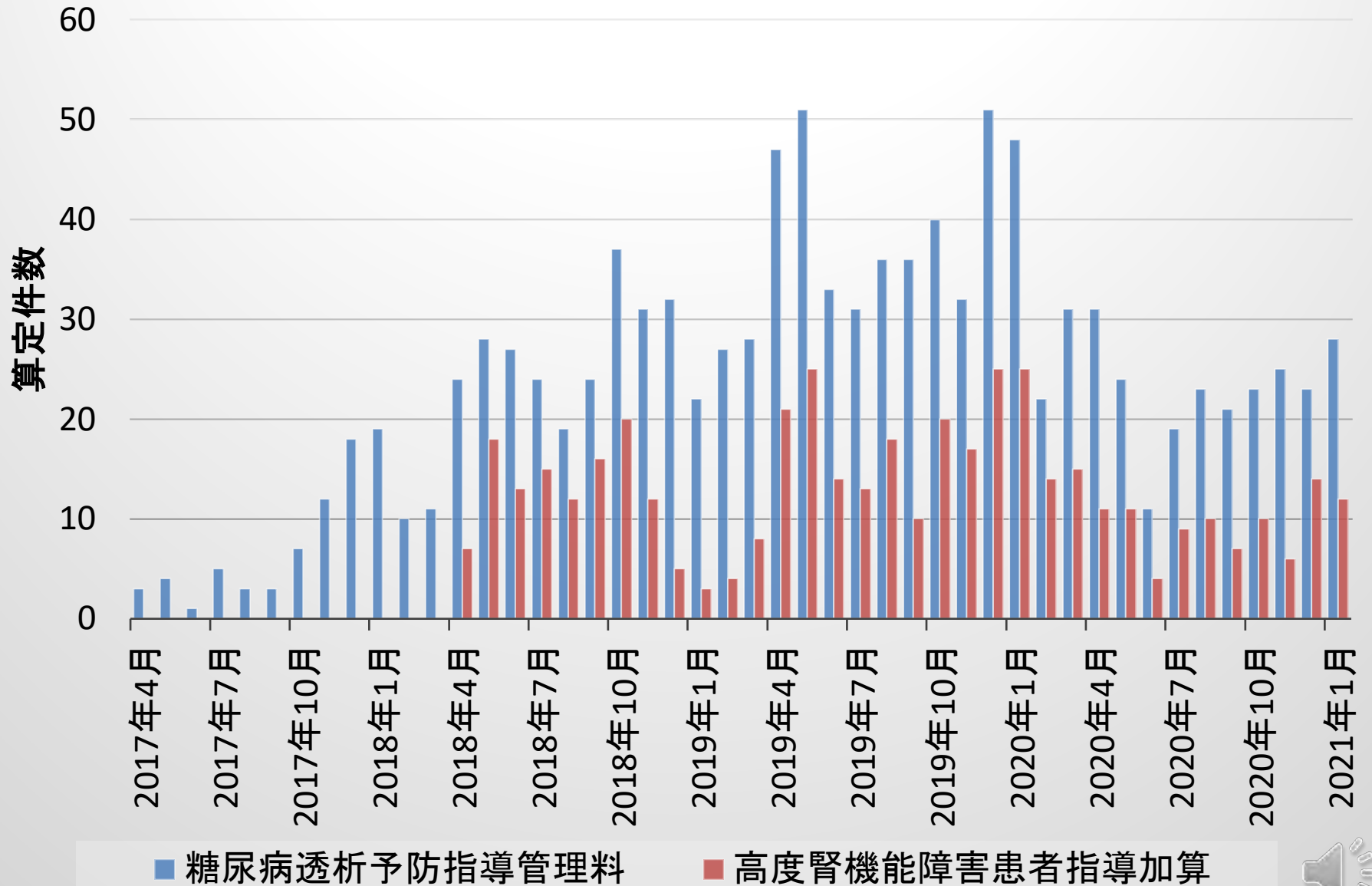
(改)高度腎機能障害患者指導加算 100点

[算定要件]

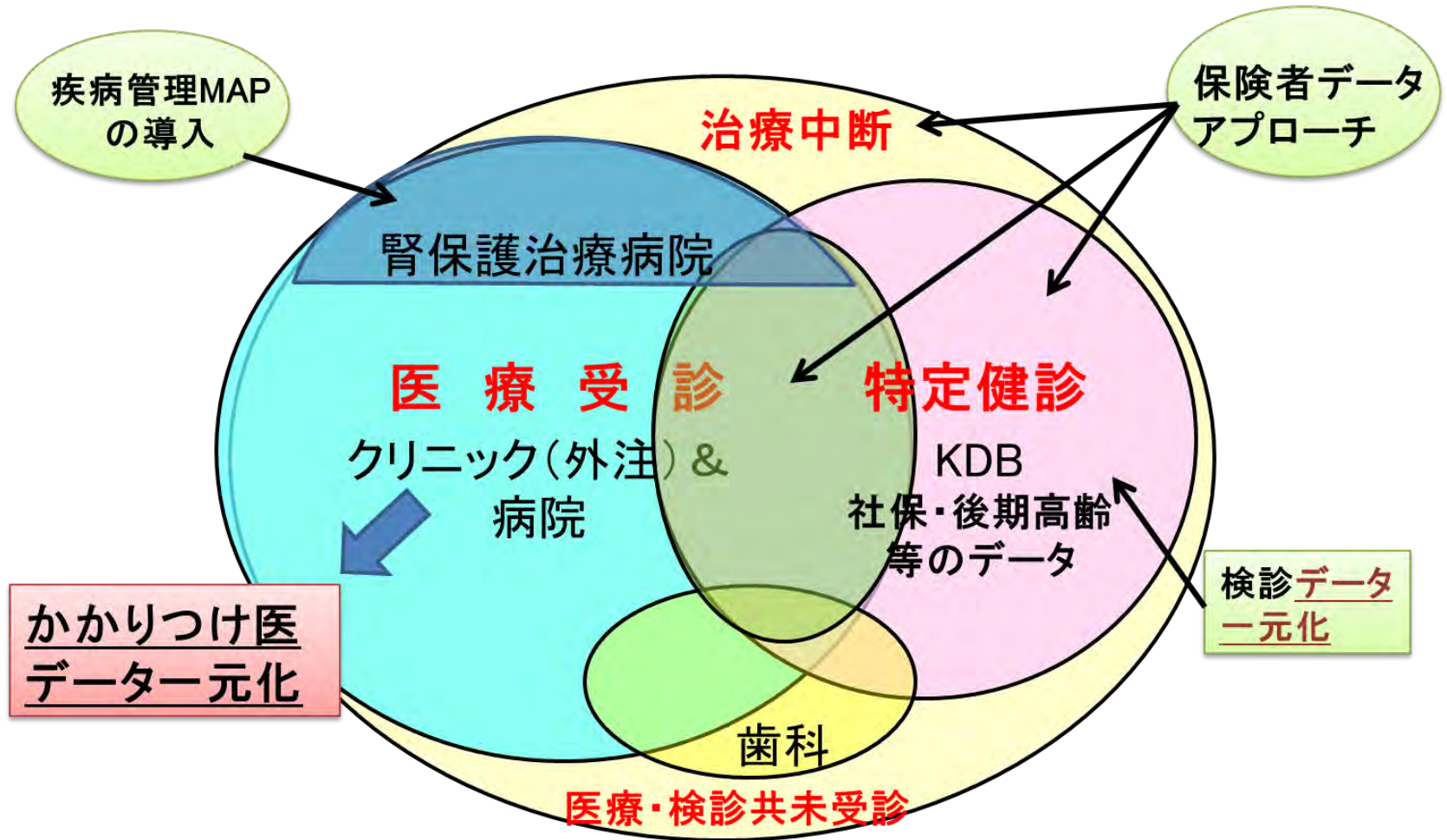
eGFRが45mL/min/1.73m²未満の患者に対して医師が必要な指導を行った場合

介入したハイリスク患者(腎症4期)の過半数で、**eGFR低下率の改善等のアウトカムを出した医療機関が腎症進展阻止医療機関として国から位置づけられ、350点+100点、すなわち450点の算定ができる。**

当院の糖尿病透析予防指導管理料算定件数



第2課題：大館市のハイリスク患者の全数把握

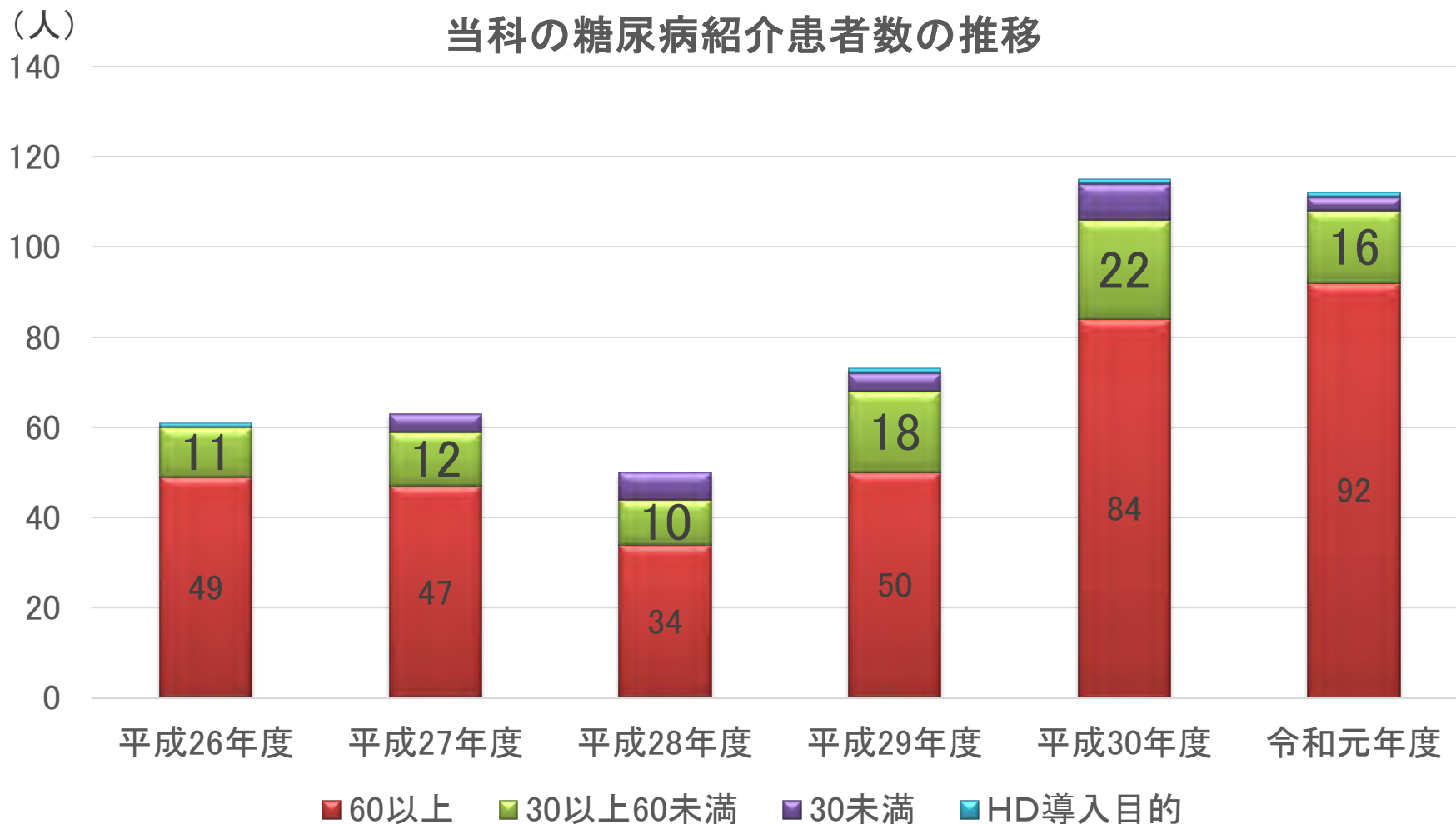


当院と特定健診のデータ把握は可能となっているが、
かかりつけ医のデータ、治療中断・未治療の把握が課題



第3課題：大館市のハイリスク患者の適正受診

当科の糖尿病紹介患者数の推移

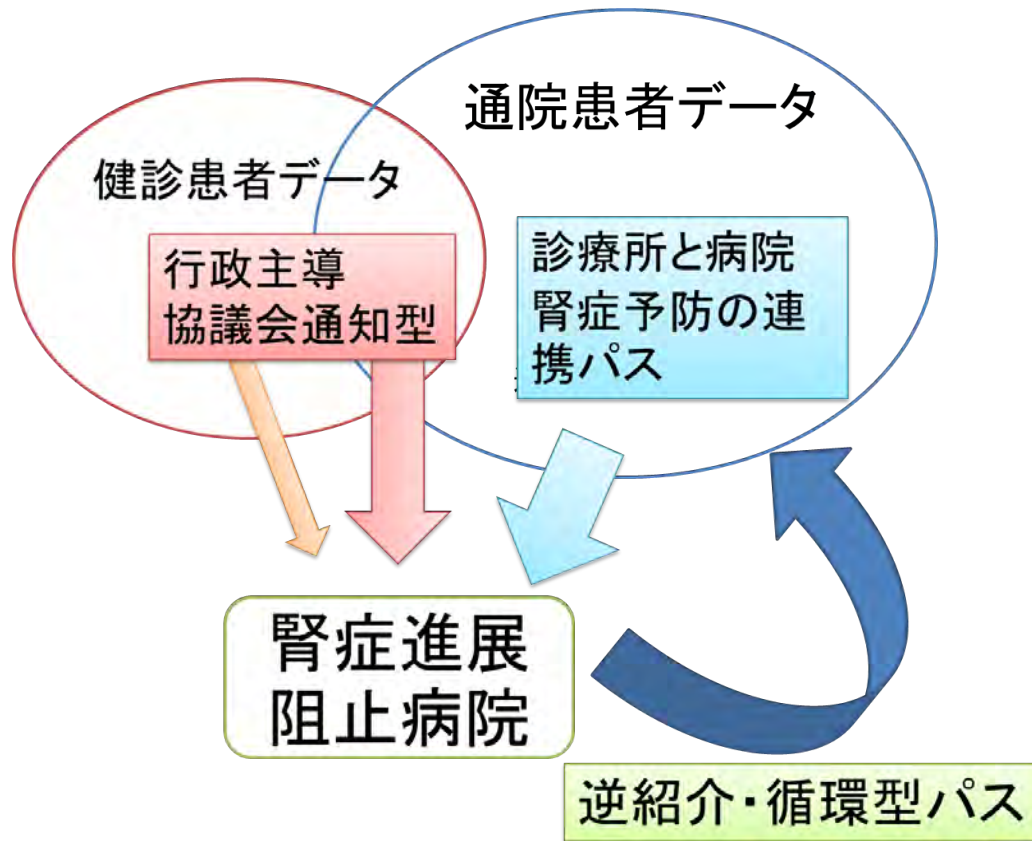


糖尿病腎症の紹介患者は増加傾向

⇒病診連携を通じて、軽症者はかかりつけ医で 合併症発症者(透防管対象)は当院でという医療連携体制が進みつつある



適正受診への取り組み



健診データのハイリスク患者に対して、腎症判定会議による協議会通知型による腎症進展阻止病院への受診、診療所通院患者のハイリスク患者がスムーズに腎症阻止病院へ紹介できる腎症予防の連携パスを令和3年1月から開始。



紹介基準(大館・北秋田版)

① a) 80歳未満

b) **腎症2期から3期に移行**(尿中Alb 30~299mg/gCrから300mg/gCr以上へ増加*1)

c) **eGFR*²が60未満**で、1年で% Δ eGFR **年20%以上**または**2年で40%以上**低下*³ または
eGFRが45未満で、eGFRの低下が**年間5以上**

a)かつ b)またはc)を満たす

② **いきいき健康プログラム対象患者** (健診データから透析ハイリスク患者として抽出)

* 1 腎症2期以上であれば、尿中Alb・尿蛋白は3~6カ月毎測定を推奨

* 2 eGFR 60未満であれば、3~4カ月毎測定を推奨

* 3 計算方法は2ページ目参照





①1年間の低下率

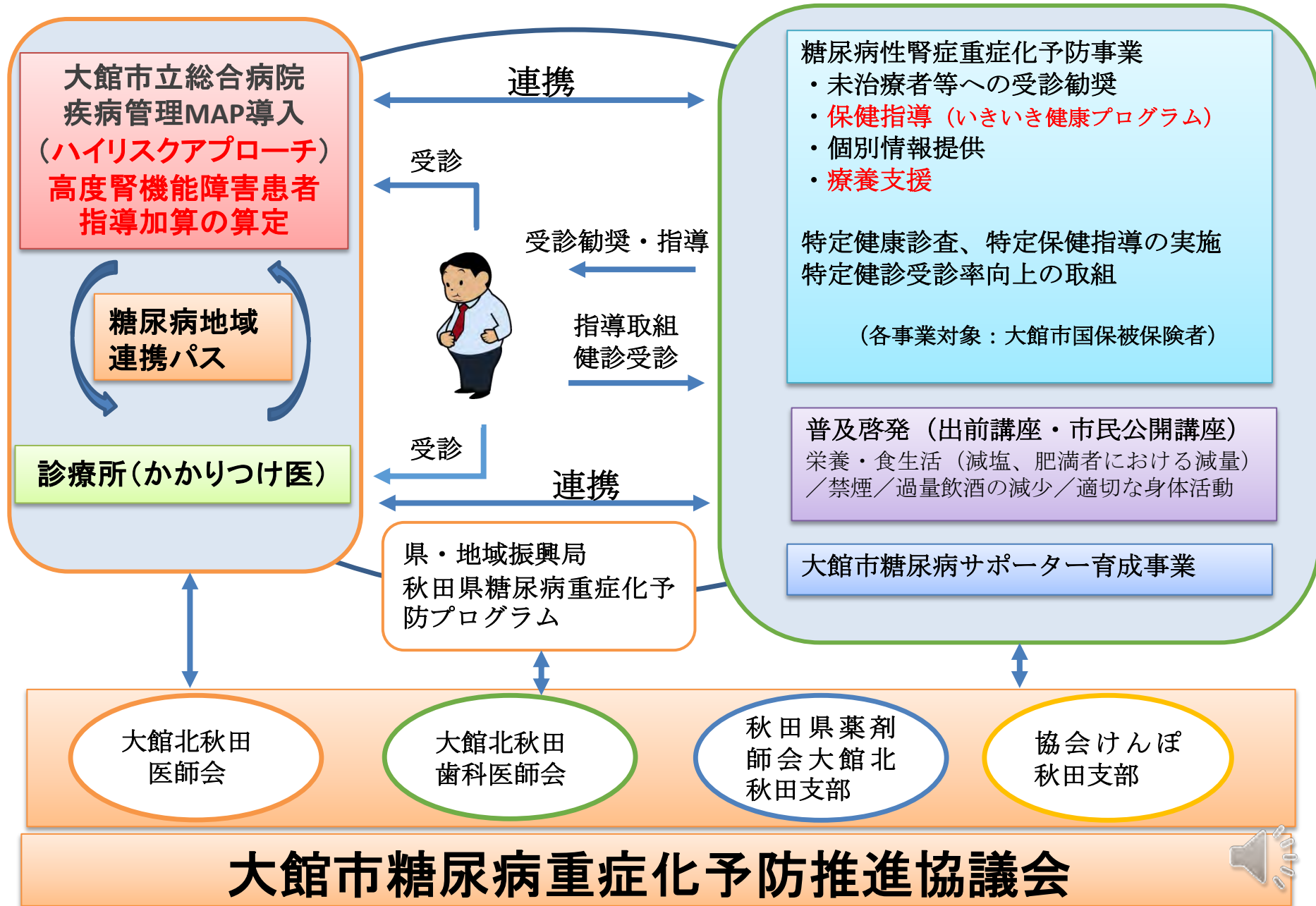
‘18/10月 eGFR 71 ‘19/10月 eGFR 54 ⇒ 1年間の低下数は $71 - 54 = 17$
 1年間で何%低下したか？
 ⇒ $17 \div 71 \times 100 = 23.9$ ⇒ 1年間の% Δ eGFR 23.9%

②2年間の低下率

‘18/10月 eGFR 71 ‘20/10月 eGFR 41 ⇒ 2年間の低下数は $71 - 41 = 30$
 2年間で何%低下したか？
 ⇒ $30 \div 71 \times 100 = 42.3$ ⇒ 2年間の% Δ eGFR 42.3%



大館市の糖尿病重症化予防への取り組み 概念図



大館市の透析患者の推移

		(単位:人)						
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
人工透析患者	年度末手帳所持者*	144	153	150	157	159	162	159
	(内訳)							
	国保	47	33	35	40	41	42	34
	社保(協会けんぽ、組合健保等)	31	34	31	35	39	41	42
	後期	65	82	80	77	75	72	75
	生保	1	4	4	5	4	7	8
	(再掲)新規透析導入者	23	14	15	19	12	6	6
	(内訳)							
	国保	11	8	8	8	9	2	0
	社保(協会けんぽ、組合健保等)	1	2	3	3	3	2	4
	後期	11	3	3	8	0	1	2
	生保	0	1	1	0	0	1	0
	透析患者死亡数(手帳返還数)	—	5	18	12	14	3	9

大館市の新規透析患者は平成30年度から国保の患者を中心に減少に転じ、R元年から透析患者の減少に転じている？

* 透析患者でも障害者手帳を申請しない、亡くなった際の返納がスムーズに行われていないなどから厳密には透析患者数＝障害者手帳所持者数とならない可能性があります。



大館市の外来・入院医療費(国保+後期)順位の推移

【H27 総数】

¥15,746,731,550

順位	主傷病名	費用
1	高血圧症	¥881,352,340
2	糖尿病	¥801,846,720
3慢性腎不全(透析あり)		¥693,540,880
4	統合失調症	¥561,131,110
5	不整脈	¥560,450,150
11	脂質異常症	¥292,572,890

【H28 総数】

¥15,142,369,010

順位	主傷病名	費用
1	高血圧症	¥789,581,920
2	糖尿病	¥769,546,920
3慢性腎不全(透析あり)		¥711,073,780
4	不整脈	¥628,783,380
5	統合失調症	¥603,208,730
10	脂質異常症	¥286,639,280

【H29 総数】

¥15,091,299,010

順位	主傷病名	費用
1	糖尿病	¥817,405,320
2	不整脈	¥685,250,390
3	高血圧症	¥682,420,620
4慢性腎不全(透析あり)		¥601,029,720
5	関節疾患	¥567,889,140
10	脂質異常症	¥287,180,460

【H30 総数】

¥15,305,078,000

順位	主傷病名	費用
1	不整脈	¥779,924,690
2	糖尿病	¥734,333,860
3関節疾患		¥584,045,310
4	高血圧症	¥571,486,570
5	統合失調症	¥540,570,590
8慢性腎臓病(透析あり)		¥438,104,690
12	脂質異常症	¥256,064,580

【R元 総数】

15456929500

順位	主傷病名	費用
1	不整脈	759742190
2	糖尿病	733649460
3関節疾患		659258760
4	高血圧	536679380
5	統合失調症	528137200
8慢性腎臓病(透析あり)		¥391,241,550
12	脂質異常症	¥259,131,040



透防管・100点加算の流れ



リハビリ室

開眼片足立ち
椅子座り立ち
TUG、握力

初回

評価と運動指導
2回目以降
評価

待合室

栄養士による
栄養指導

塩分・蛋白交換表
を利用

外来看護師

生活習慣指導
B玉テスト
DPN（初回のみ）
Inbody（年1回）

B玉テストや
Inobdyの際に、
足の観察

リハビリ室⇒栄養指導⇒看護師指導
の流れだが、その日の混雑状況など見ながら適宜変更

動的數量評価による転倒リスク(3種類)

開眼片足立ち



3m往復歩行



立ち上がりテスト



下肢筋力とバランス
能力の総合評価

歩行速度の評価

下肢筋力の評価



ビー玉(バランス把持力)テストの実際

カゴの幅は22x29cm



ビー玉は**15個**を置く

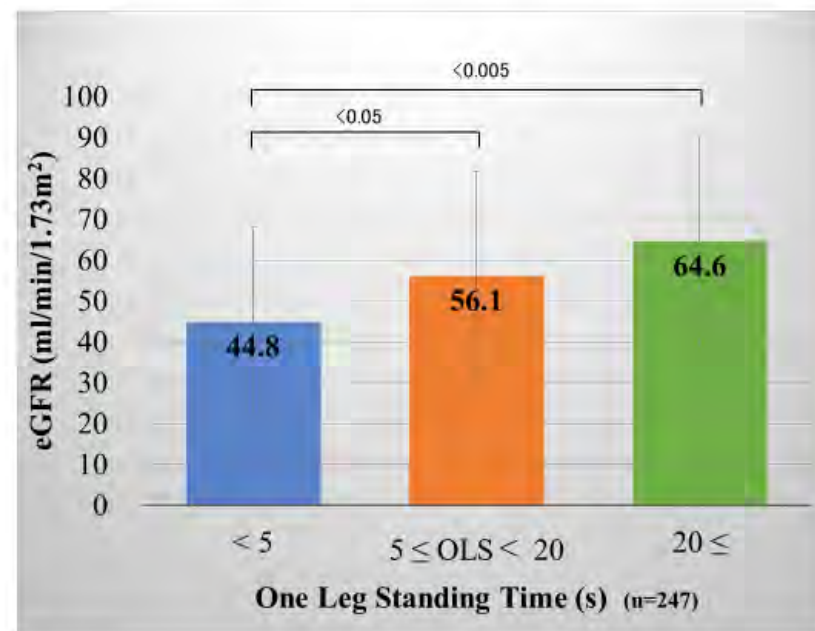
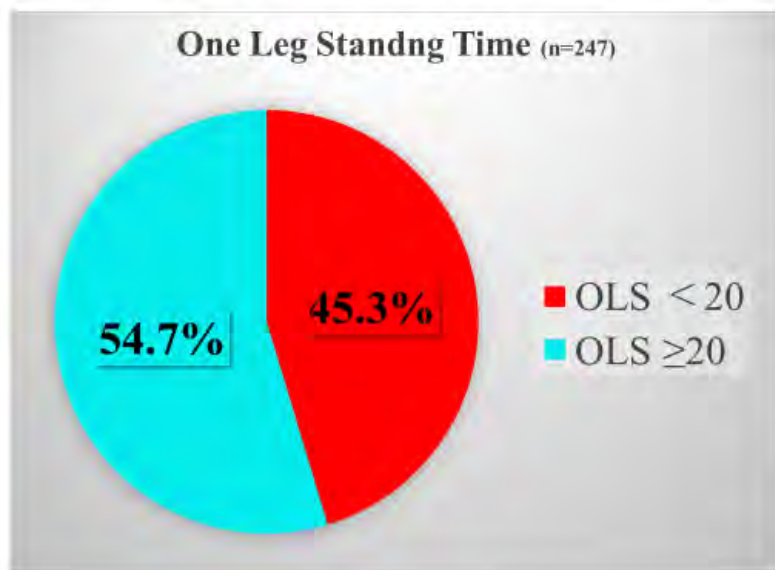


評価測定値は
15秒間でカゴに入れた数

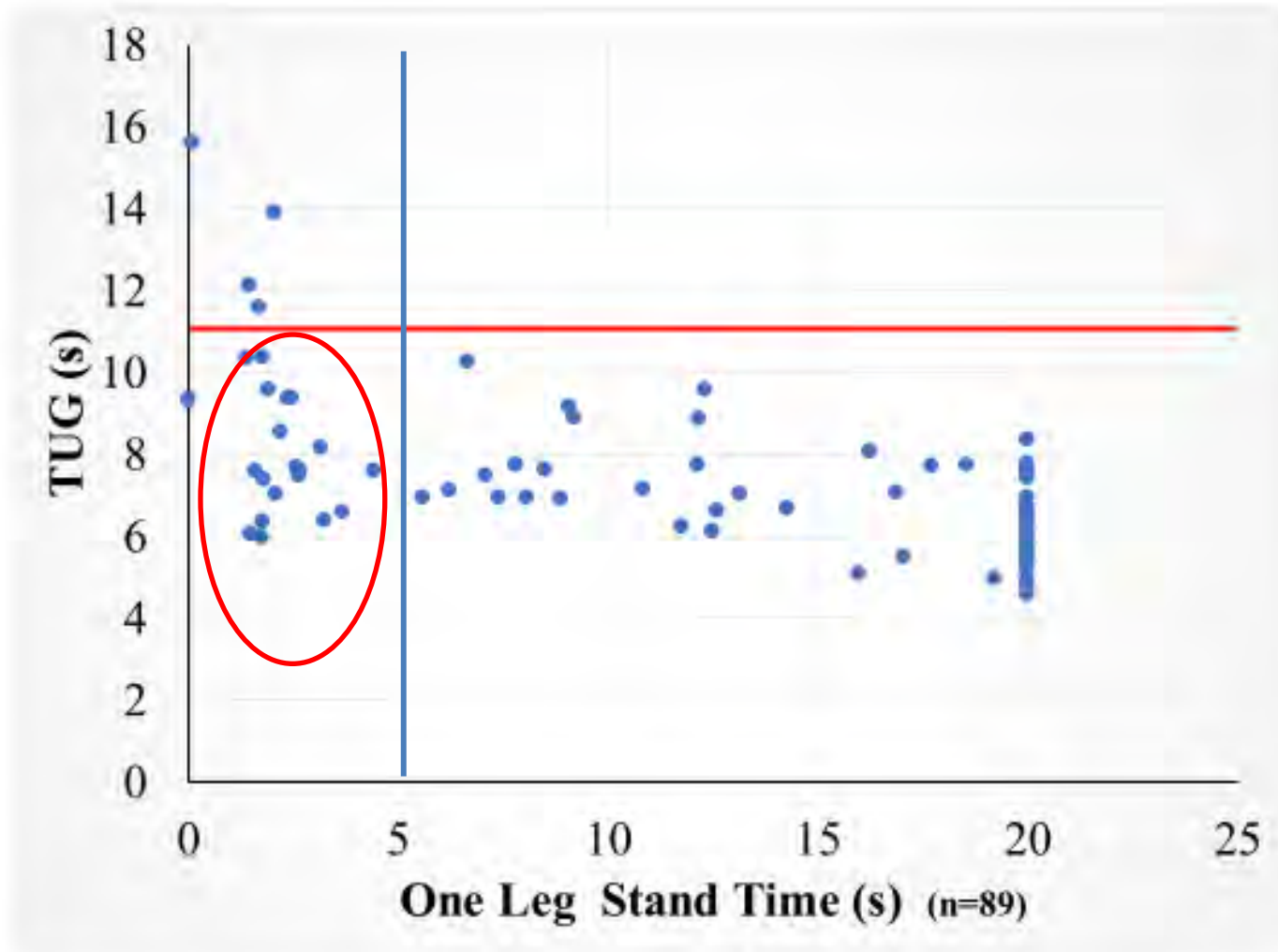
すながわ内科クリニック

The prevalence of patients with OLS times of less than 20 seconds

Association of OLS time and eGFR



Association of OLS time and TUG



リハビリフローチャート

開眼片足立ち時間(秒) < 20秒未満



10回椅子座り立ち時間(秒)

15秒以上



運動プランA
(下肢筋中心)
①②③を行う

15秒未満



ビー玉検査(15秒間での個数)

5個未満



運動プランB
(足指把持力中心)
①③④を行う

5個以上

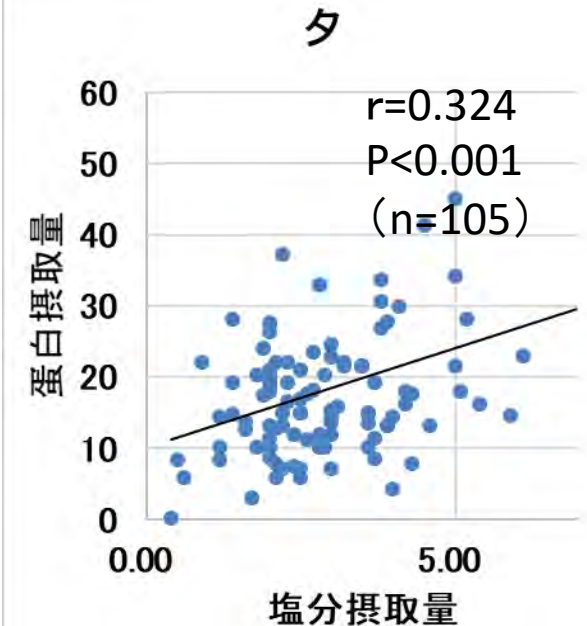
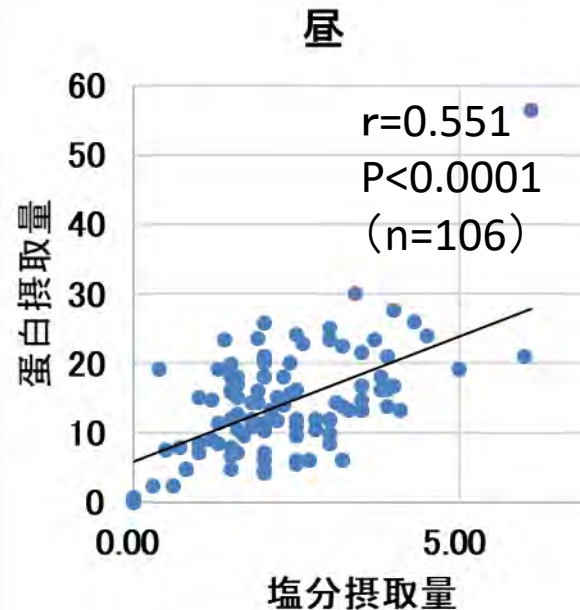
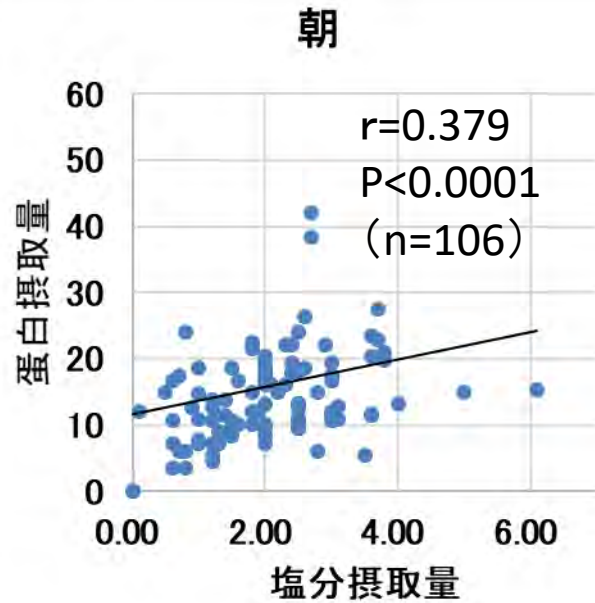


運動プランC
(背筋中心)
①⑤⑥を行う

①片足立ち運動 ②起立運動 ③ダオルギャザー運動
④足指ジャンケン運動 ⑤バンザイ運動 ⑥ブリッジ運動



朝食・昼食・夕食毎の塩分・蛋白摂取量の二次元分析 (大館市立総合病院)



$$\text{朝食蛋白} = 16.0 + 2.08 * \text{朝食食塩}$$

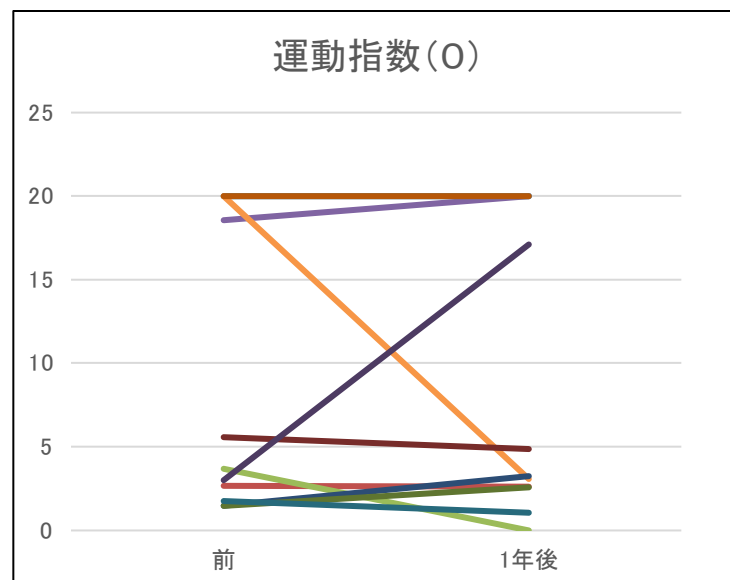
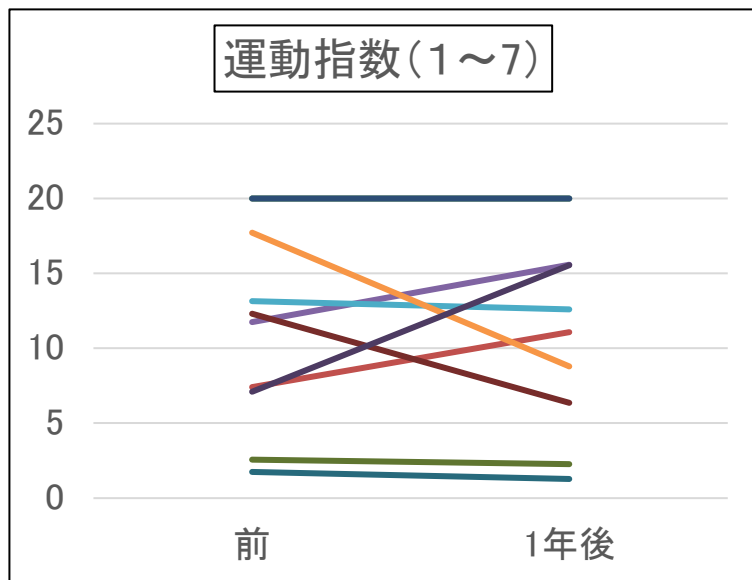
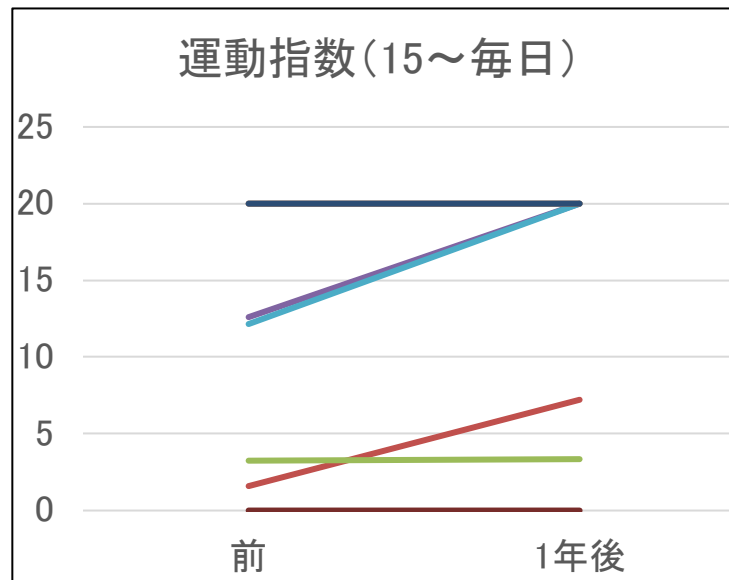
$$\text{昼食蛋白} = 14.2 + 2.34 * \text{朝食食塩}$$

$$\text{夕食蛋白} = 18.2 + 2.92 * \text{朝食食塩}$$

栄養指導では、塩分・蛋白交換表を利用して蛋白摂取量と塩分摂取量の関係を検討。塩分摂取量が低下すると蛋白摂取量も減ってしまう傾向が強い事が分かった。今後は、低塩分・適正蛋白摂取を指導していく必要があり、その指導方法とツールの開発が急務であると思われる。



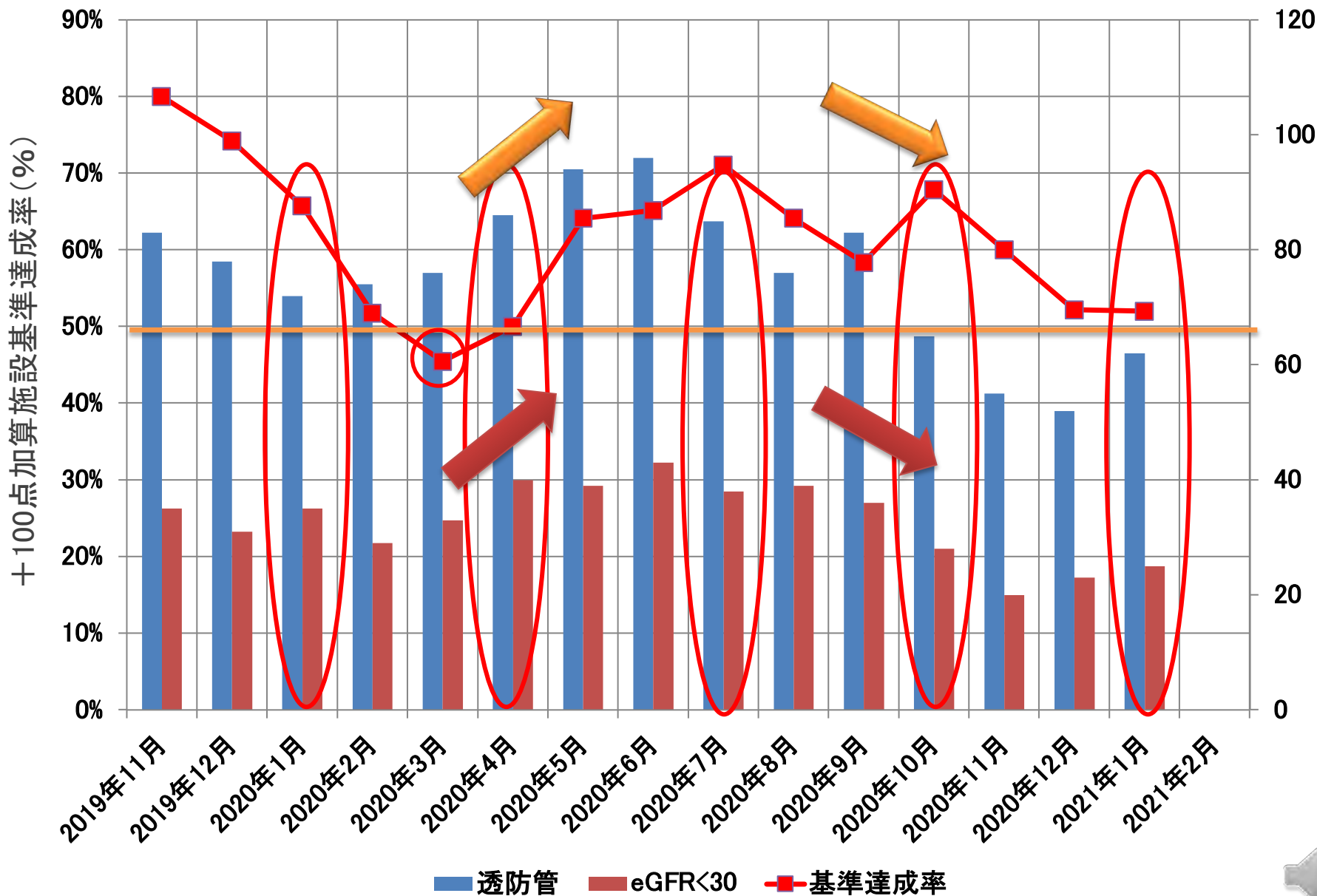
運動療法の効果(開眼片足立ち)



運動指数: (回数/日) × (日数/週)



透防管・100点加算件数と100点加算施設基準達成率



まとめ

- ①大館地区での、糖尿病重症化予防への取り組みについて報告した
- ②当科外来では、透析予防指導管理料ともに、高度腎機能障害者指導加算を算定している。
- ③JMAPで取り組んできたサルコペニア・フレイル対策について、当院での取り組み事例を報告した。
- ④今後、運動療法継続指導、評価について更に検討が必要と思われた。
- ⑤高度腎機能障害者指導加算の算定維持のためには、より多くのeGFR30未満の患者に透析予防指導管理料のもと指導すること、尿蛋白をしっかりと測定していく事などが重要と思われた。



ご清聴ありがとうございました

