

厚生労働科学研究費補助金（腎疾患政策研究事業）2020-2022 年度  
CKD 患者に特有の健康問題に適合した多職種連携による生活・食事指導等の実証研究  
研究者代表 要 伸也  
日本腎臓病療養指導士評価普及小委員会  
CKD チーム医療検証 WG  
阿部雅紀、今村吉彦、櫻田 勉、八田 告

## 多施設共同調査のご協力のお願い

平素より大変お世話になっております。

日本腎臓病療養指導士評価普及小委員会の CKD チーム医療検証 WG では、上記の要班と腎臓病療養指導士による CKD チーム医療の効果を検証するために多施設共同調査を実施する予定です。

各施設における CKD 療養指導の効果を可視化することで、CKD に対する指導管理料の獲得を目指すことが主な目的です。

以前に本会が実施した全国アンケートにおいて、貴施設として協力可能とご回答頂いたのでご連絡させて頂きました。

大変ご多忙のところ誠に恐縮ですが、ご検討賜りますようよろしくお願ひ申し上げます。  
末筆ながら貴施設の益々のご発展を祈念しております。

### 記

研究名：CKD 療養指導による腎機能改善効果

目的：入院および外来における CKD 療養指導が腎機能に及ぼす影響を検証する

参加施設：多施設共同調査

結果公表：厚労省に結果を共有するとともに腎臓関連の学会で発表する予定

# 多施設共同調査の結果報告

2022年7月9日

# 調査項目

- ✓ 施設登録番号
- ✓ 介入開始日 ex. 2016/5/1
- ✓ 介入方法:外来 or 入院
- ✓ 介入期間: 外来は受診回数、入院は入院日数
- ✓ 介入時に関与した職種
  - 看護師:なし or あり
  - 栄養士:なし or あり
  - 薬剤師:なし or あり
  - その他:なし or あり 「あり」の場合は具体的な職種を記載
- ✓ 年齢
- ✓ 性別
- ✓ 原疾患:1:DKD, 2:CGN, 3:腎硬化症, 4:ADPKD, 5: その他
- ✓ 介入時の心血管系合併症の既往の有無介入時BMI
- ✓ 介入時Hb
- ✓ 介入時Alb
- ✓ 介入時BUN
- ✓ 介入時Cr
- ✓ 介入時HbA1c (糖尿病合併例のみ)

# 調査項目

- ✓ 介入1yr±2M前のeGFR
  - ✓ 介入6M±2M前のeGFR
  - ✓ 介入時のeGFR
  - ✓ 介入6M±2M後のeGFR
  - ✓ 介入1yr±2M後のeGFR
  - ✓ 介入2yr±2M後のeGFR
  - ✓ 介入3yr±2M後のeGFR
  - ✓ 介入1yr±2M前の尿蛋白(g/gCr)
  - ✓ 介入6M±2M前の尿蛋白(g/gCr)
  - ✓ 介入時の尿蛋白(g/gCr)
  - ✓ 介入6M±2M後の尿蛋白(g/gCr)
  - ✓ 介入1yr±2M後の尿蛋白(g/gCr)
  - ✓ 介入2yr±2M後の尿蛋白(g/gCr)
  - ✓ 介入3yr±2M後の尿蛋白(g/gCr)
- ✓ 2020年12月31日時点の転帰  
生存(RRT未導入):0  
死亡(RRT未導入):1  
RRT導入:2  
不明(転院を含め):3
- ✓ 死亡日あるいはRRT導入日 ex. 2016/5/1 RRT
- ✓ 導入症例  
HD:0  
PD:1  
腎移植:2

# 患者背景

---

N(男性/女性)	3,079 (2,277/802)
男性(%)	74.0
年齢(歳)	69.9 ± 12.3
原疾患 n (%)	
DKD	1,328 (43.1)
CGN	418 (13.6)
腎硬化症	897 (29.1)
ADPKD	96 (3.1)
その他・不明	340 (11.0)
CVDの既往 n (%)	889 (28.9)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.3 ± 4.3
Hb (g/dL)	11.8 ± 2.0
Alb (g/dL)	3.7 ± 0.5
BUN (mg/dL)	35.5 ± 17.9
Cr (mg/dL)	2.4 ± 1.5
eGFR (mL/分/1.73m <sup>2</sup> )	27.6 ± 16.1
尿蛋白 (g/gCr)	0.95 [0.2-2.7]
HbA1c (%) DM例のみ	6.6 ± 1.1

---

# チーム医療の介入状況

---

外来/入院 n (%)	1275/1804 (41.4/58.6)
外来回数 (回)	4 [1-11]
入院日数 (日)	7 [7-12]
職種	
看護師	2633(85.5%)
管理栄養士	2784(90.4%)
薬剤師	1943(63.1%)
理学療法士	816(26.5%)
臨床検査技師	179(5.8%)
ソーシャルワーカー	74 (2.4%)
臨床工学技士	18 (0.6%)
公認心理士	14 (0.5%)
職種数	4 [3-5]
2職種	736 (23.9%)
3職種	379(12.3%)
4職種	909(29.5%)
5職種	1032(33.5%)
6職種以上	23(0.8%)

---

# アウトカム(転帰)

---

平均観察期間(月)	36 ± 19
転帰	
生存	2,119 (68.8%)
死亡 (RRT未導入)	150 (4.9%)
RRT導入	739 (24.0%)
不明	71 (2.3%)
RRTの内訳	
HD	613 (82.1%)
PD	64 (8.6%)
移植	25 (3.3%)
不明	45 (6.0%)

11.9%

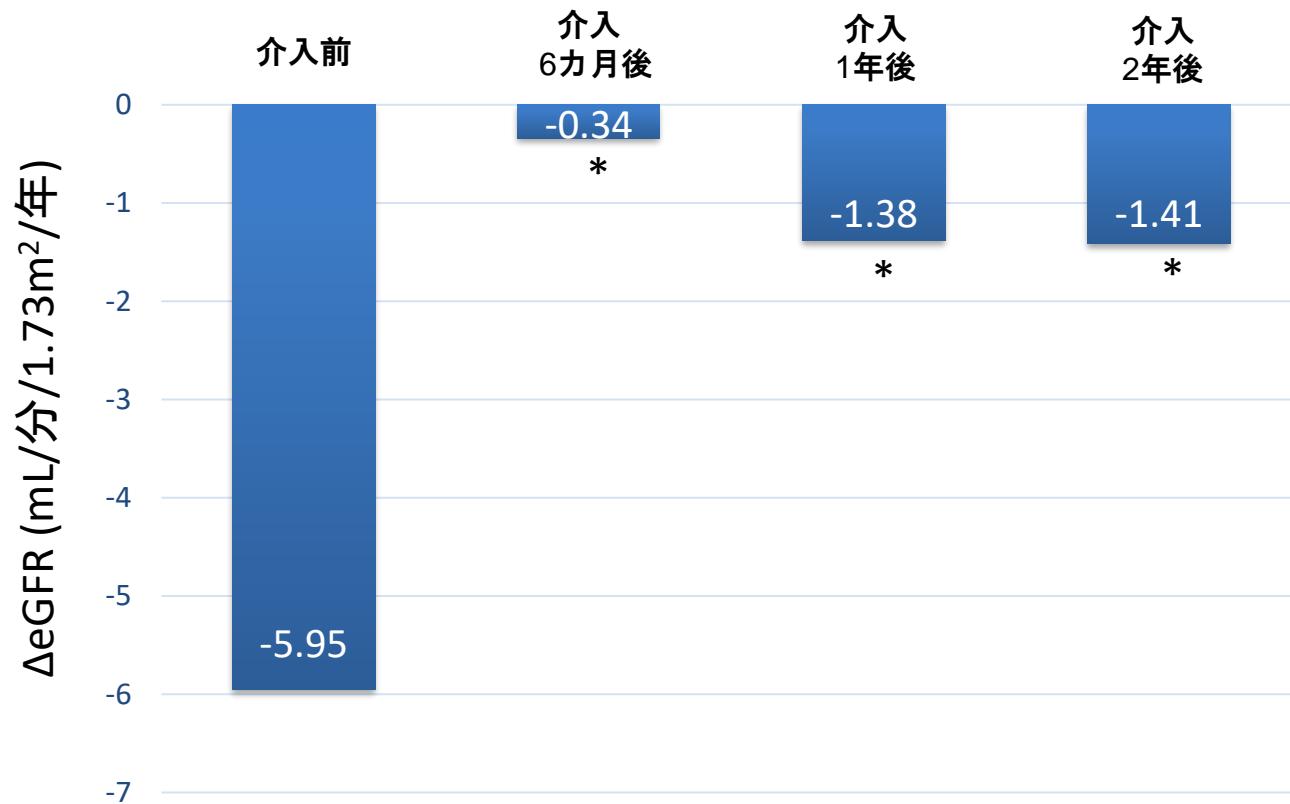
---

2020年新規PD導入率6.1%

日本透析医学会. わが国の慢性透析療法の現況 (2020年12月31日現在)

# △eGFRの推移 全例

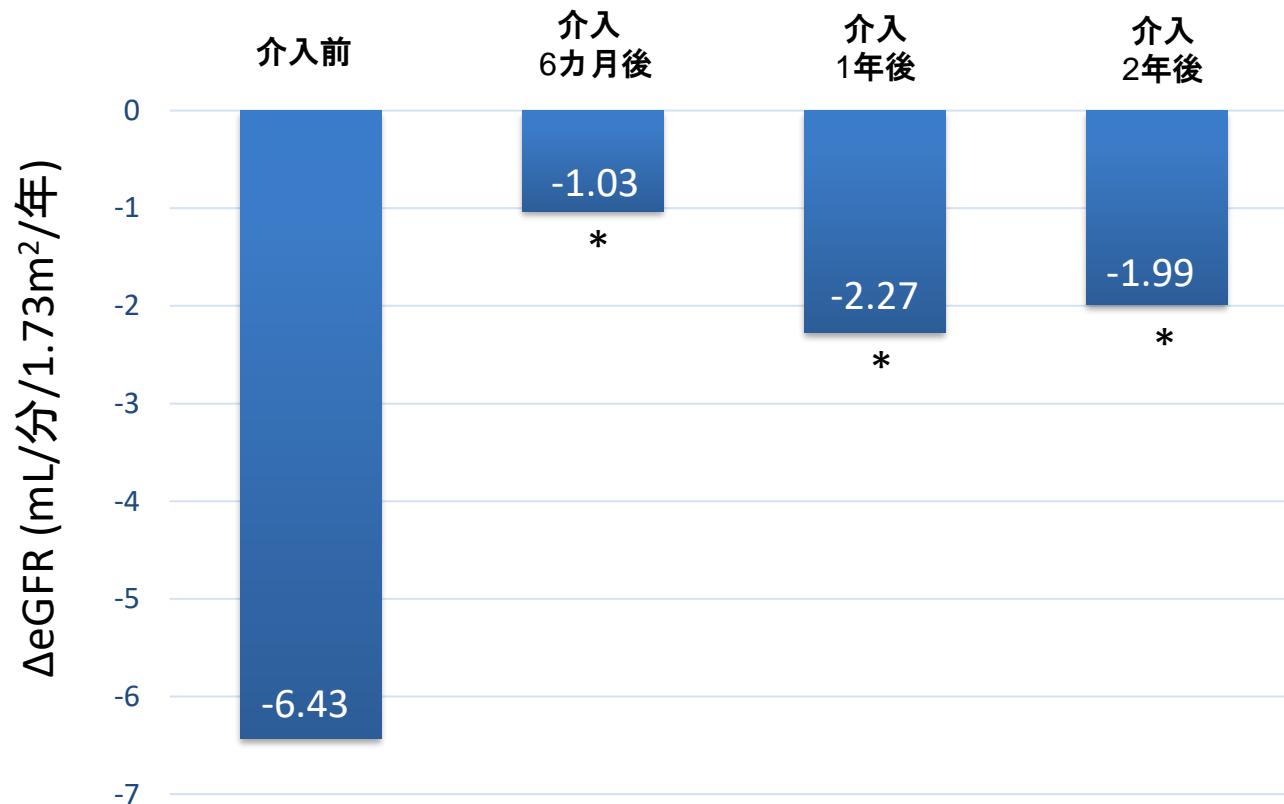
全例(n=3,079)での検討



\*P < 0.0001 vs 介入前

# △eGFRの推移 原疾患別（糖尿病性腎症）

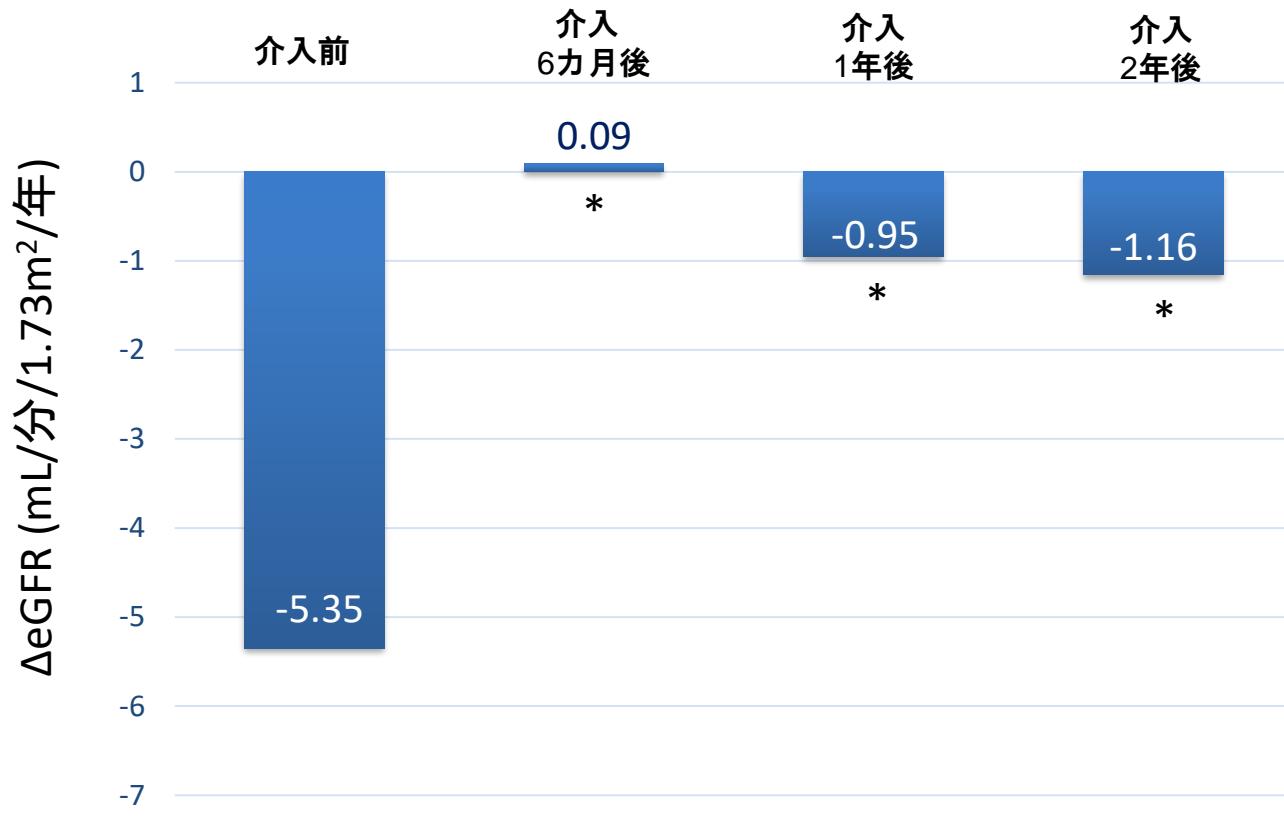
糖尿病例(n= 1,328)での検討



\*P < 0.0001 vs 介入前

# $\Delta$ eGFRの推移 原疾患別 (非糖尿病)

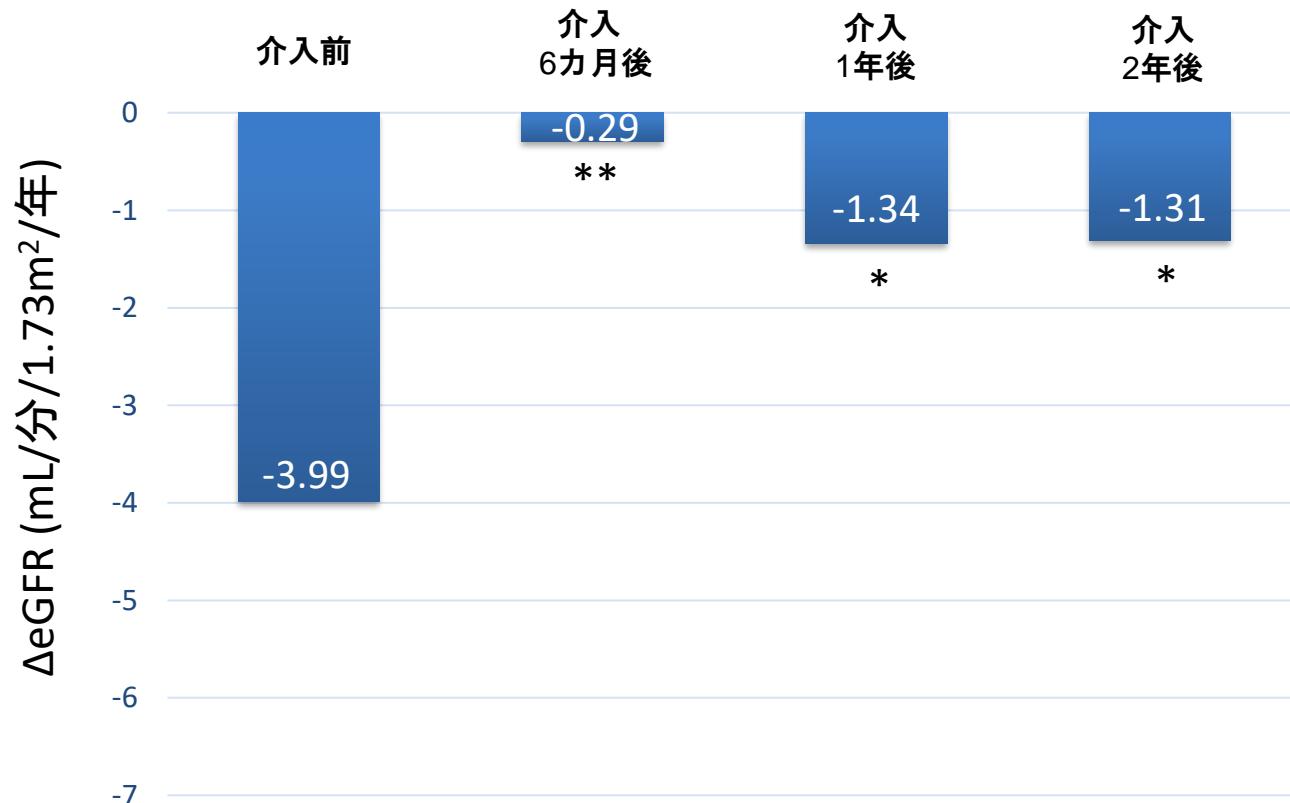
非糖尿病例(n= 1,751)での検討



\*P < 0.0001 vs 介入前

# △eGFRの推移 CKDステージ別 G3

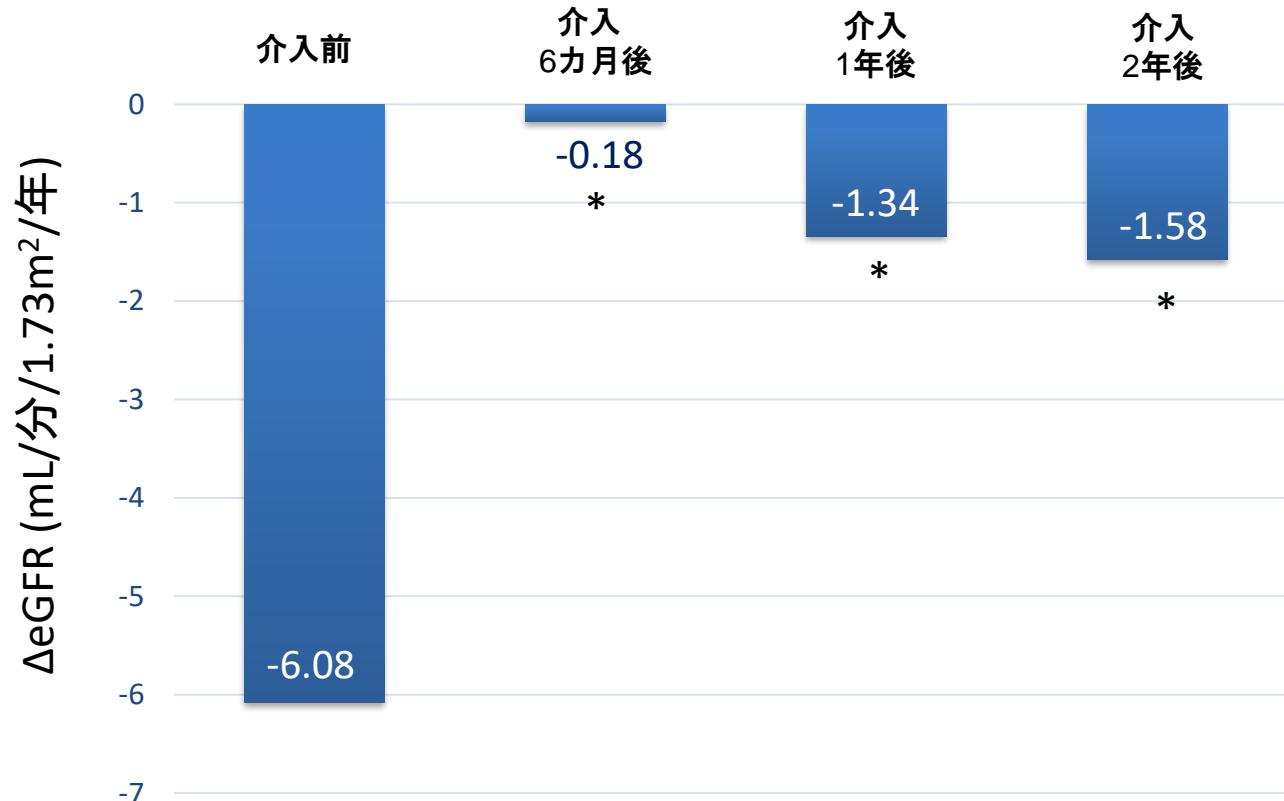
ベースラインG3(n= 1,037)での検討



\*\* P < 0.0001, \* P < 0.05 vs 介入前

# △eGFRの推移 CKDステージ別 G4

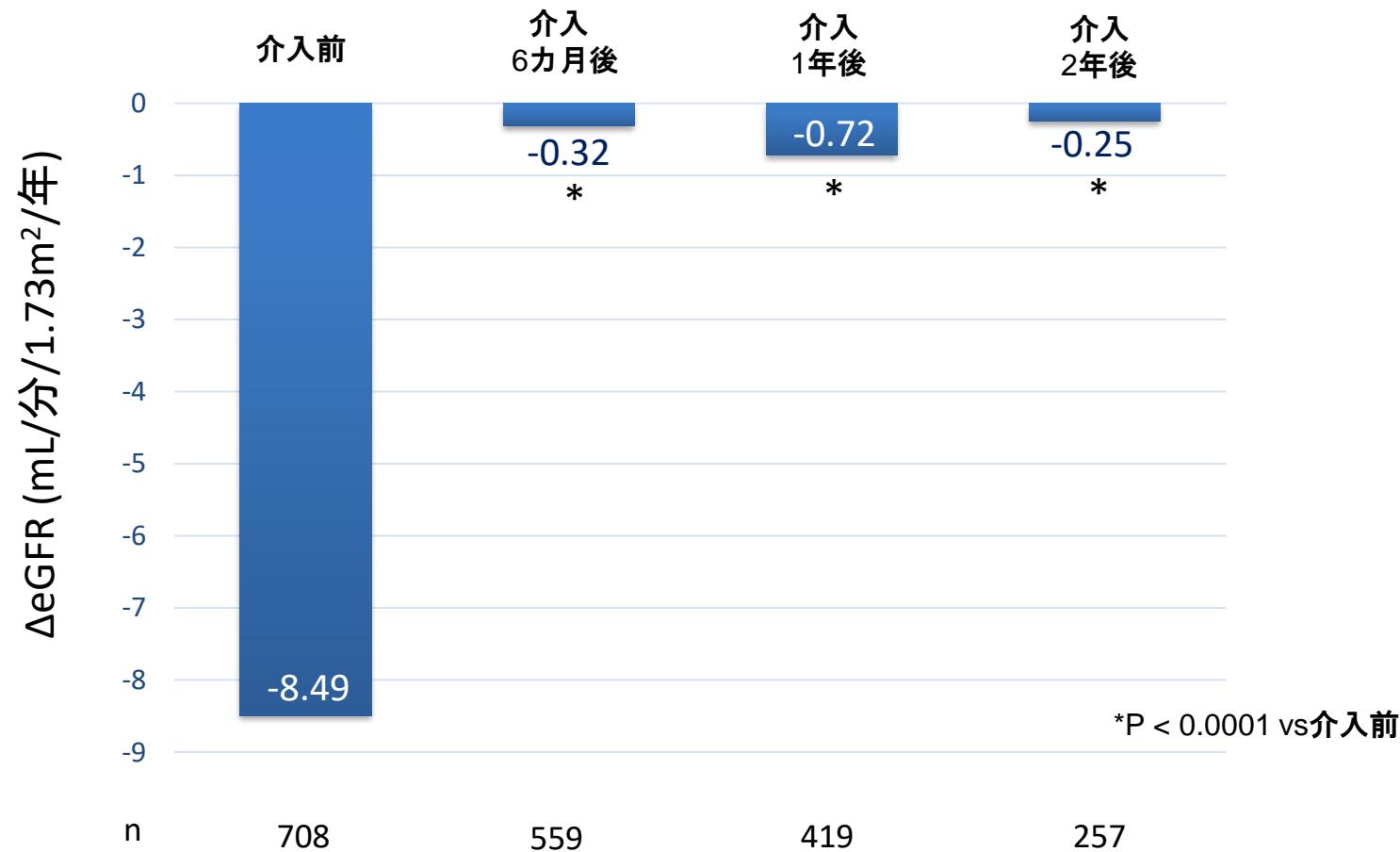
ベースラインG4(n= 1,213)での検討



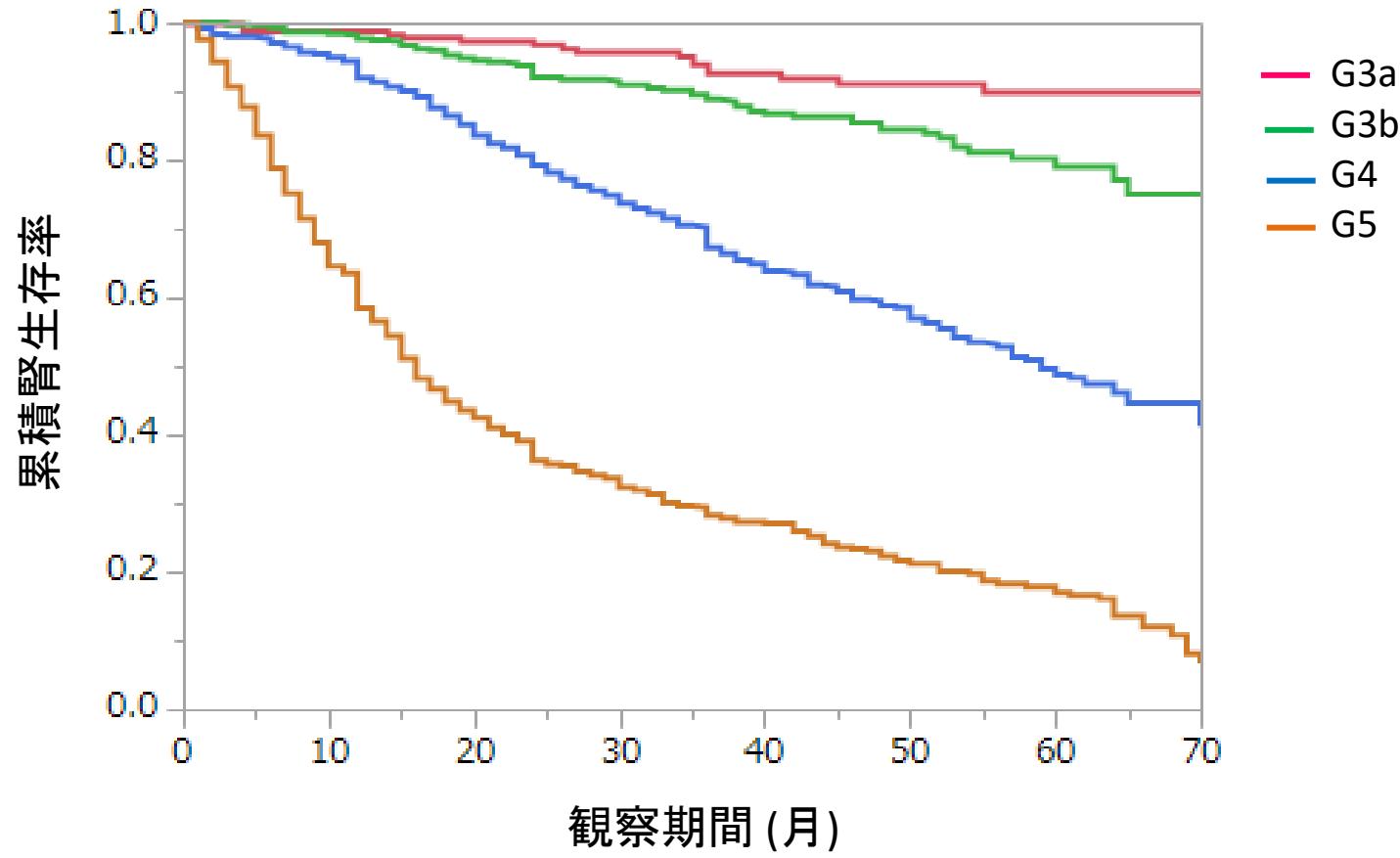
\*P < 0.0001 vs 介入前

# △eGFRの推移 CKDステージ別 G5

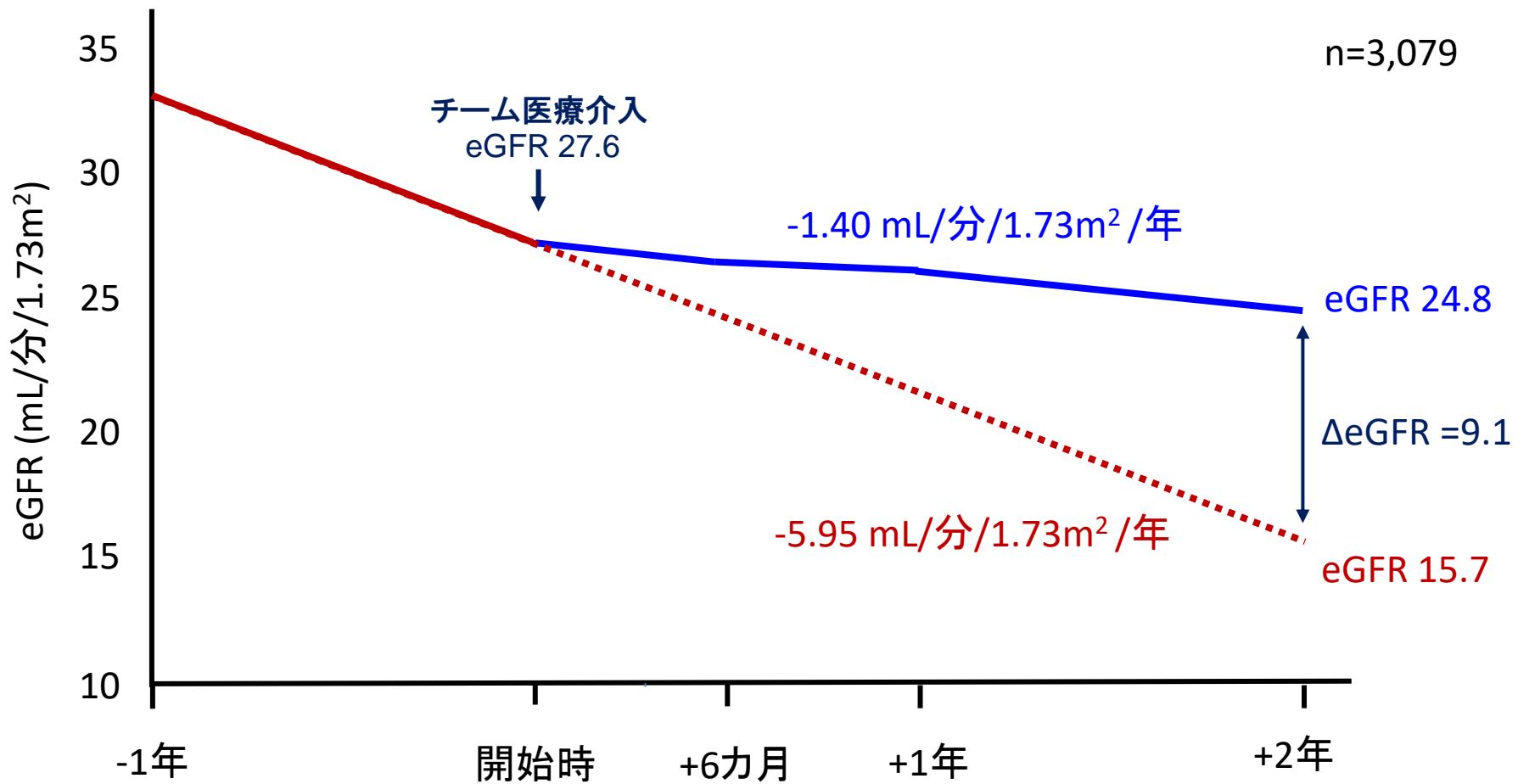
ベースラインG5(n= 708)での検討



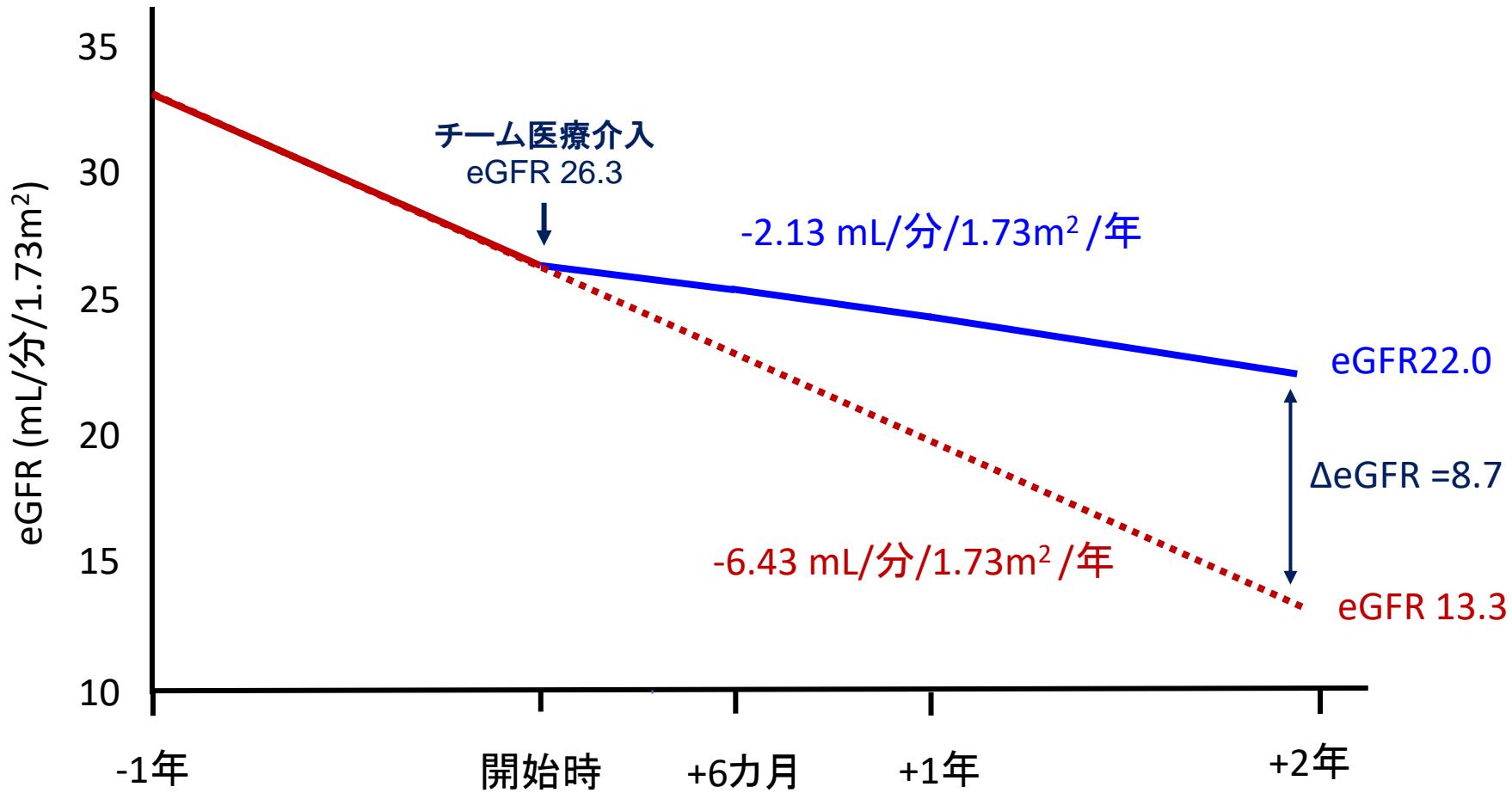
# CKDステージ(ベースライン時)別の比較



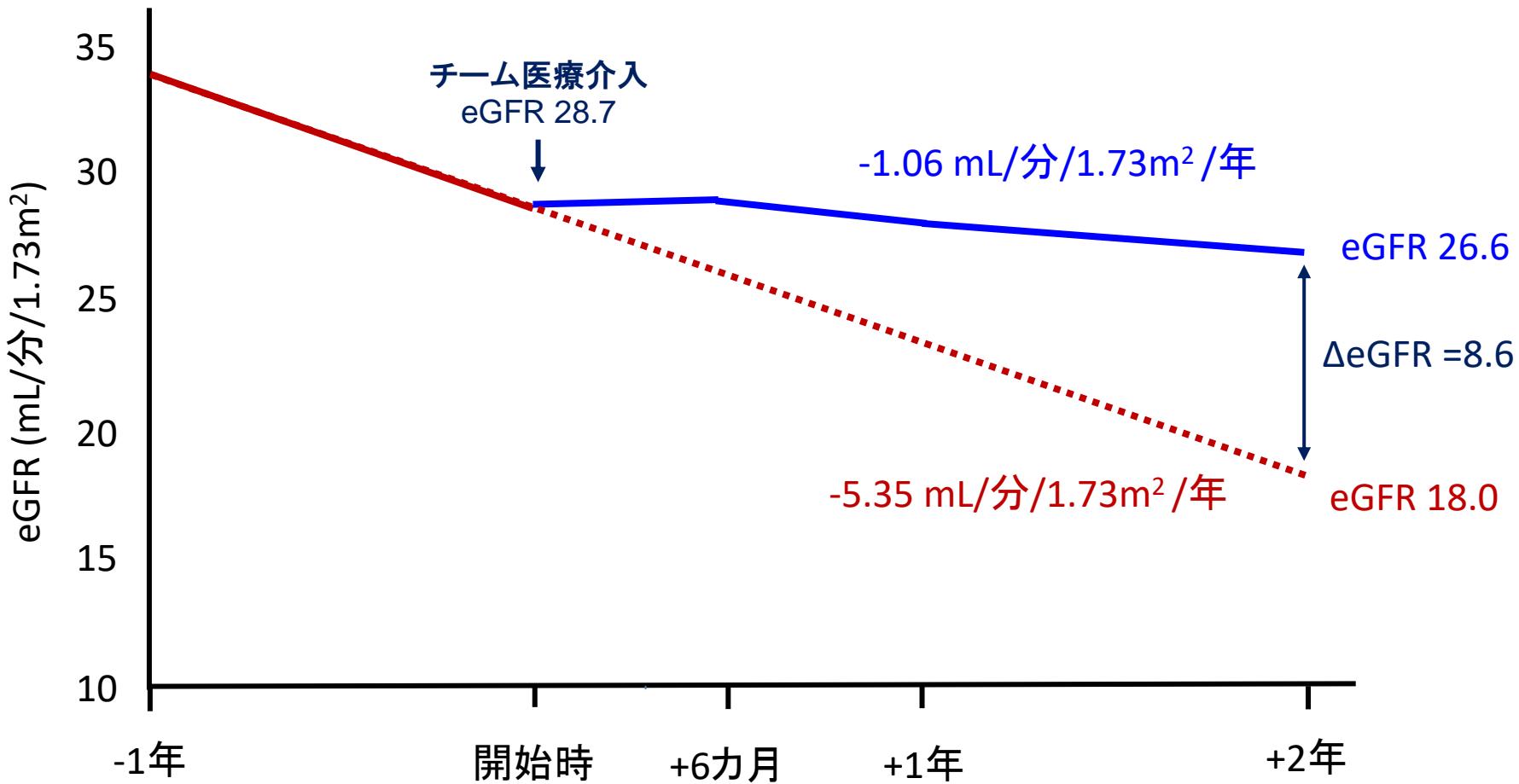
# eGFRの低下スロープ（全例）



# eGFRの低下スロープ（糖尿病性腎症）

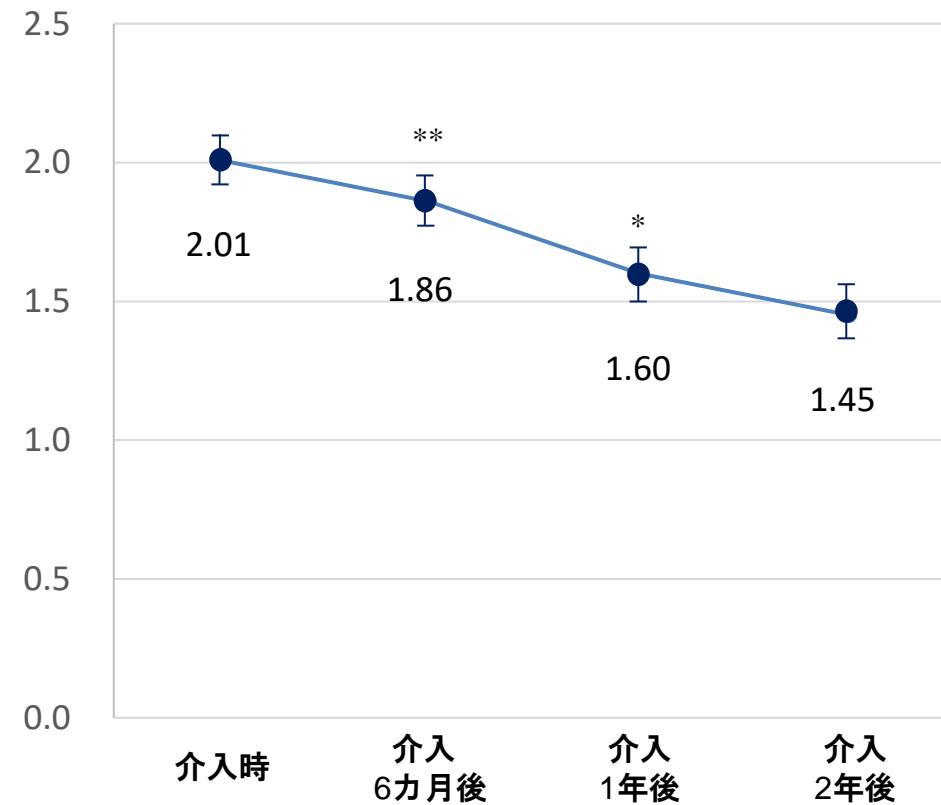


# eGFRの低下スロープ（非糖尿病）



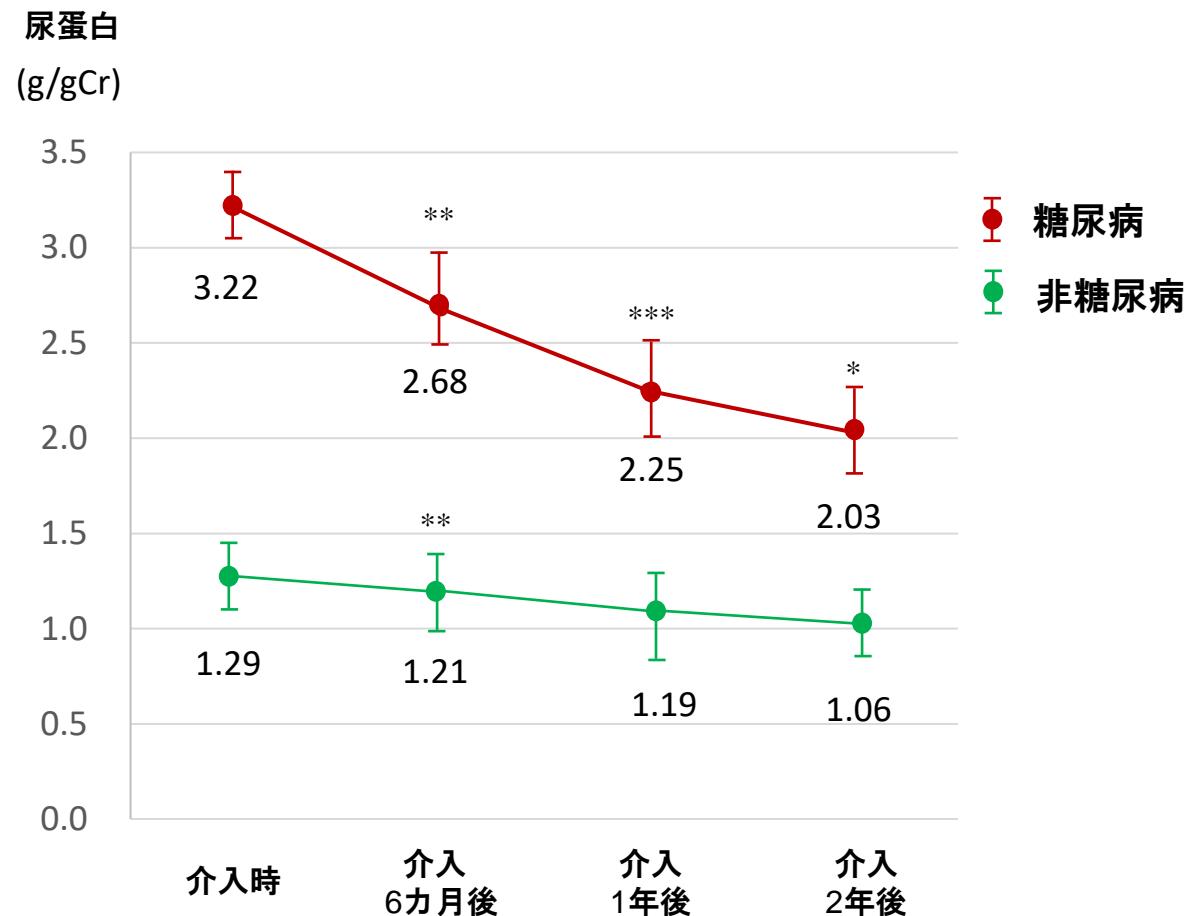
# 尿蛋白の推移(全例)

尿蛋白  
(g/gCr) 全例(n=3,079)での検討



\*\*P<0.01, \*P<0.05 vs. 介入時

# 尿蛋白の推移(糖尿病の有無別)

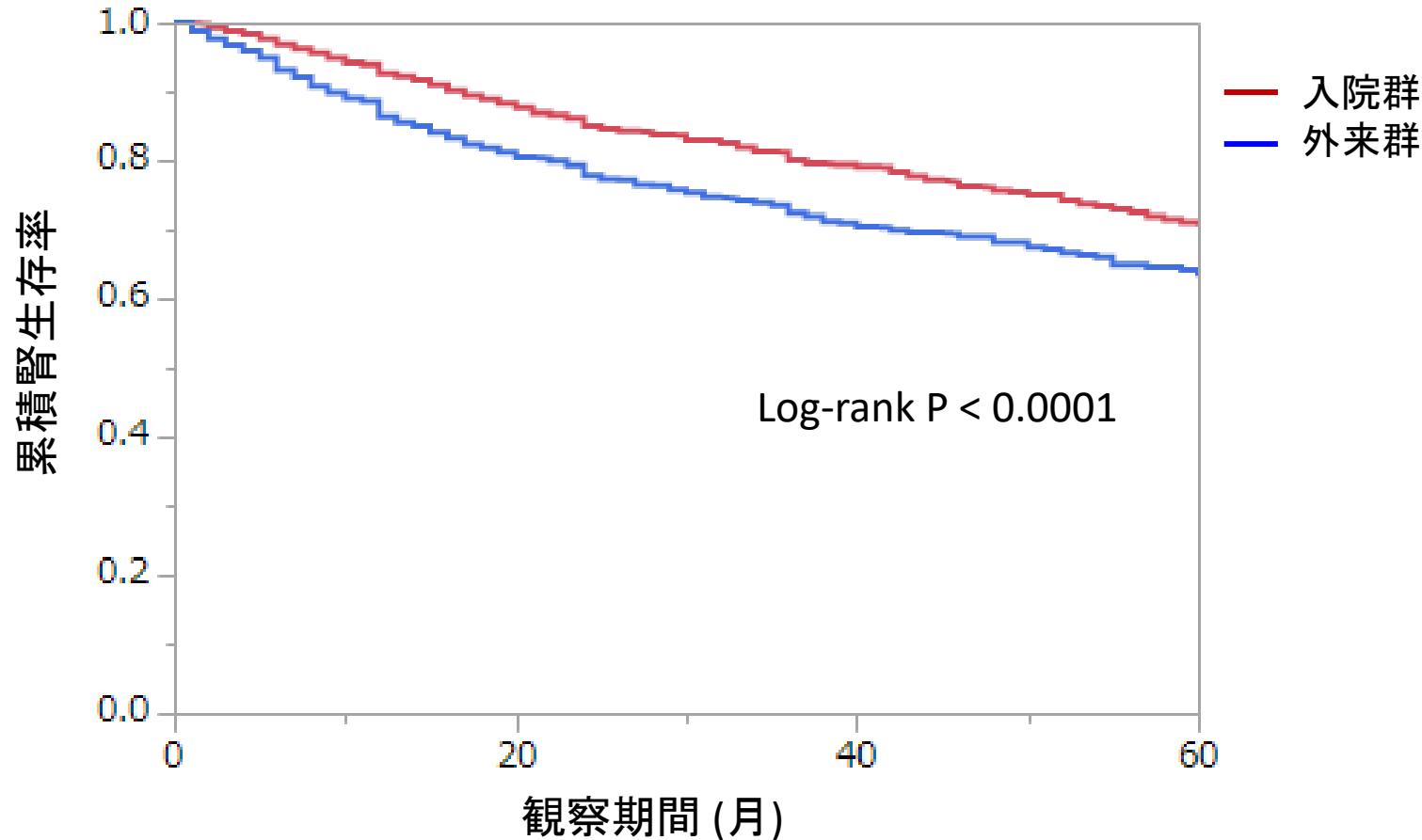


\*\*\*P<0.0001, \*\*P<0.01, \*P<0.05 vs. 介入時

# 入院と外来の比較

	入院群	外来群	P値
n	1,804	1,275	
男性 (%)	1,271 (70.5)	1,006 (78.9)	< 0.0001
年齢 (歳)	70.6 ± 12.0	68.9 ± 12.7	0.0002
介入期間(期間または日数)	9.3 ± 5.5	9.7 ± 14.5	0.322
職種数	4.6 ± 0.6	2.6 ± 0.8	< 0.0001
原疾患 (%)			< 0.0001
DKD	39.3	48.6	
CGN	14.8	11.9	
腎硬化症	35.0	20.1	
ADPKD	2.5	4.0	
その他	8.4	11.0	
心血管疾患の既往(%)	29.3	28.3	< 0.0001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.6 ± 4.5	23.7 ± 4.1	< 0.0001
Hb (g/dL)	11.7 ± 2.0	11.8 ± 1.9	0.121
Alb (g/dL)	3.7 ± 0.6	3.8 ± 0.5	< 0.0001
BUN (mg/dL)	35.2 ± 17.5	35.9 ± 18.3	0.246
Cr (mg/dL)	2.4 ± 1.4	2.5 ± 1.5	0.052
eGFR (mL/分/1.73m <sup>2</sup> )	27.6 ± 15.5	27.7 ± 16.8	0.797
尿蛋白 (g/gCr)	2.1 ± 2.9	2.2 ± 2.8	0.296
HbA1c (%)	6.4 ± 1.1	6.4 ± 0.9	0.108
CKDステージ n(%)			0.0002
G1+2	58 (3.2)	60 (4.7)	
G3a	154 (8.5)	126 (9.9)	
G3b	459 (25.4)	298 (23.4)	
G4	755 (41.9)	458 (36.0)	
G5	378 (21.0)	330 (26.0)	
観察期間(月)	38 ± 18.5	33 ± 19	< 0.0001
死亡率 n(%)	81 (4.6)	69 (5.5)	0.240
RRT導入率 n(%)	400 (22.2)	340 (26.7)	< 0.0001

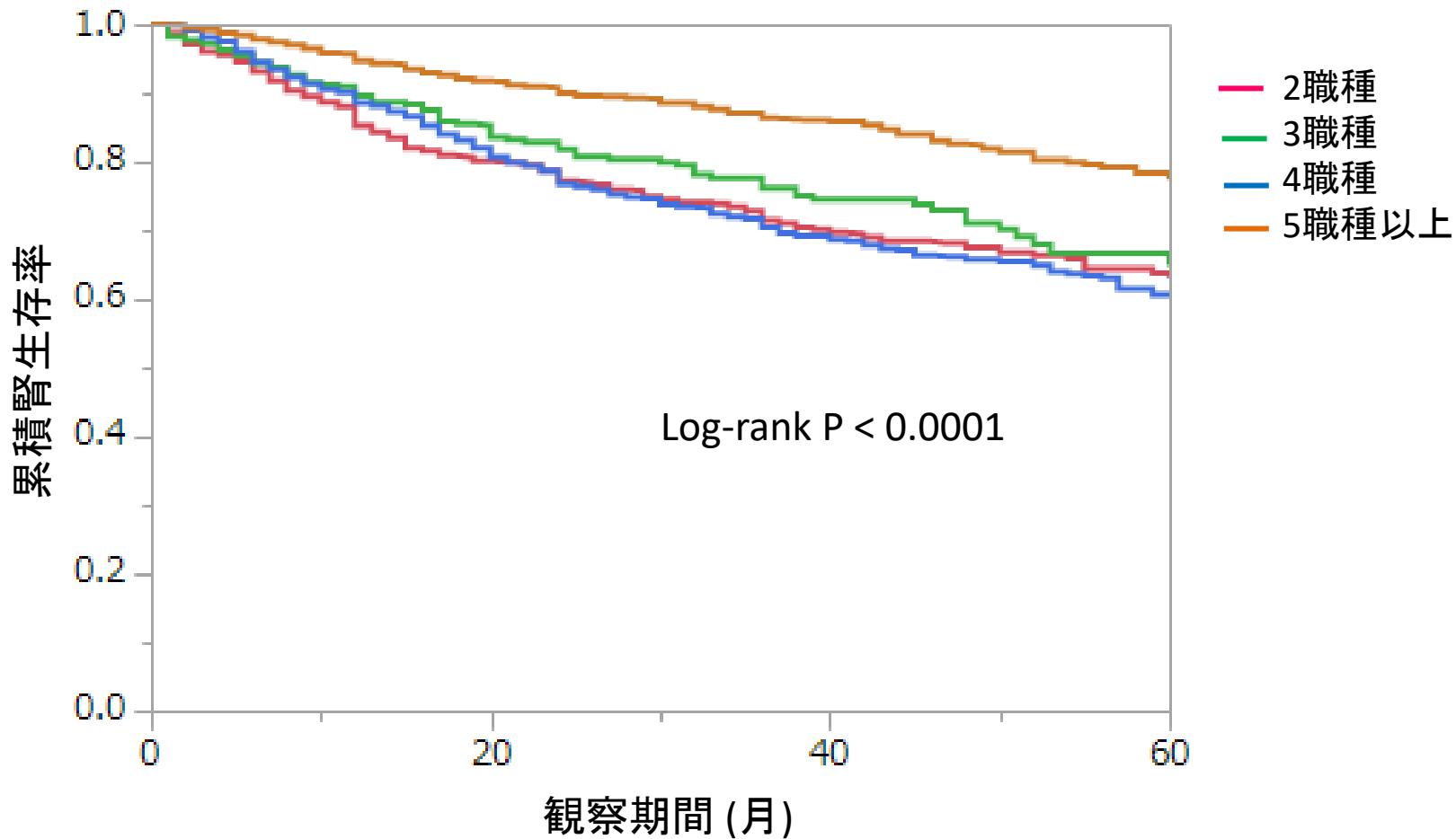
# 入院と外来の比較



# 職種数による比較

	2職種	3職種	4職種	5職種以上	P 値
n	736	379	909	1,055	—
男性 n (%)	533 (72.4)	363 (95.8)	628 (69.1)	753 (73.9)	< 0.0001
年齢(歳)	68.4 ± 13.3	70.0 ± 11.4	69.1 ± 12.8	71.5 ± 11.1	< 0.0001
入院 (%)	2.5	2.6	80.3	99.2	< 0.0001
外来 (%)	97.5	97.4	19.7	0.8	
原疾患 (%)					< 0.0001
DKD	45.5	57	34.5	43.9	
CGN	12.9	11.4	16.1	12.7	
腎硬化症	15.1	22.7	36.9	34.6	
ADPKD	2.9	7.1	3.6	1.4	
その他	23.6	1.8	8.9	7.4	
心血管疾患の既往(%)	30.3	24.5	25.2	32.6	< 0.0001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	23.6 ± 4.0	23.6 ± 3.9	24.6 ± 4.6	24.5 ± 4.3	< 0.0001
Hb (g/dL)	11.6 ± 1.9	11.8 ± 2.0	11.8 ± 2.0	11.8 ± 1.9	0.38
Alb (g/dL)	3.8 ± 0.6	3.8 ± 0.5	3.7 ± 0.6	3.7 ± 0.5	0.008
BUN (mg/dL)	38.0 ± 19.6	33.8 ± 16.1	36.6 ± 18.6	33.5 ± 16.2	< 0.0001
Cr (mg/dL)	2.7 ± 1.7	2.3 ± 1.2	2.5 ± 1.5	2.3 ± 1.3	< 0.0001
eGFR (mL/分/1.73m <sup>2</sup> )	26.4 ± 17.1	29.1 ± 15.9	27.1 ± 16.4	28.4 ± 15.0	0.016
尿蛋白(g/gCr)	2.3 ± 2.7	2.2 ± 3.1	2.3 ± 3.0	2.0 ± 2.8	0.075
HbA1c (%)	6.4 ± 0.9	6.2 ± 0.8	6.5 ± 1.1	6.4 ± 1.1	< 0.0001
CKDステージ					< 0.0001
G1+2	34 (4.6)	19 (5.0)	27 (3.0)	38 (3.6)	
G3a	69 (9.4)	31 (8.2)	92 (10.1)	88 (8.3)	
G3b	149 (20.3)	103 (27.3)	224 (24.6)	281 (26.6)	
G4	267 (36.4)	153 (40.5)	333 (36.6)	460 (43.6)	
G5	215 (29.3)	72 (19.1)	233 (25.6)	188 (17.8)	
観察期間(月)	34 ± 20	32 ± 18	36 ± 19	39 ± 17	< 0.0001
死亡率 n(%)	39 (5.3)	23 (6.1)	47 (5.2)	41 (3.9)	0.278
RRT導入率n(%)	208 (28.3)	86 (22.7)	272 (29.9)	174 (16.5)	< 0.0001

# 職種数による比較



# Summary

- ✓ CKDを多職種で診療することでeGFRの低下速度を遅くすることが可能であった。透析導入までの期間を遅延させることが可能であると考えられた。
- ✓ CKDチーム医療により、尿蛋白量の減少も認められた。
- ✓ CKDチーム医療の効果は糖尿病性腎症のみならず、他のCKD原疾患にも有効であった。
- ✓ 入院でのチーム医療は外来より有効である可能性が示唆された。
- ✓ 職種数が多いほどその効果は顕著であった(5職種以上)。
- ✓ CKD診療に腎臓病療養指導士は必要不可欠である。
- ✓ Limitation: シングルアーム、後ろ向き研究であること。

# 謝辞

全国24 施設の先生方、腎臓病療養指導士の皆様に感謝申し上げます。

明石医療センター

大阪市立大学医学部附属病院

岡山大学病院

近江八幡市立総合医療センター

北野病院

京都大学医学部附属病院

京都山城総合医療センター

埼友草加病院

三思会東邦病院

市立札幌病院

順天堂大学練馬病院

聖隸佐倉市民病院

聖マリアンナ医科大学病院

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院

西和医療センター

筑波大学附属病院

長崎大学病院

奈良県総合医療センター

日産厚生会玉川病院

日本大学医学部附属板橋病院

藤枝市立総合病院

広島大学病院

北海道大学病院

三島総合病院

CKDチーム医療検証ワーキンググループ（敬称略）

今村吉彦、櫻田 勉、八田 告

CKD患者に特有の健康問題に適合した多職種連携による生活・食事指導等の実証研究（敬称略）

研究者代表 要 伸也