

医療介護レセプトを 用いたCOVID-19の現状分析

産業医科大学

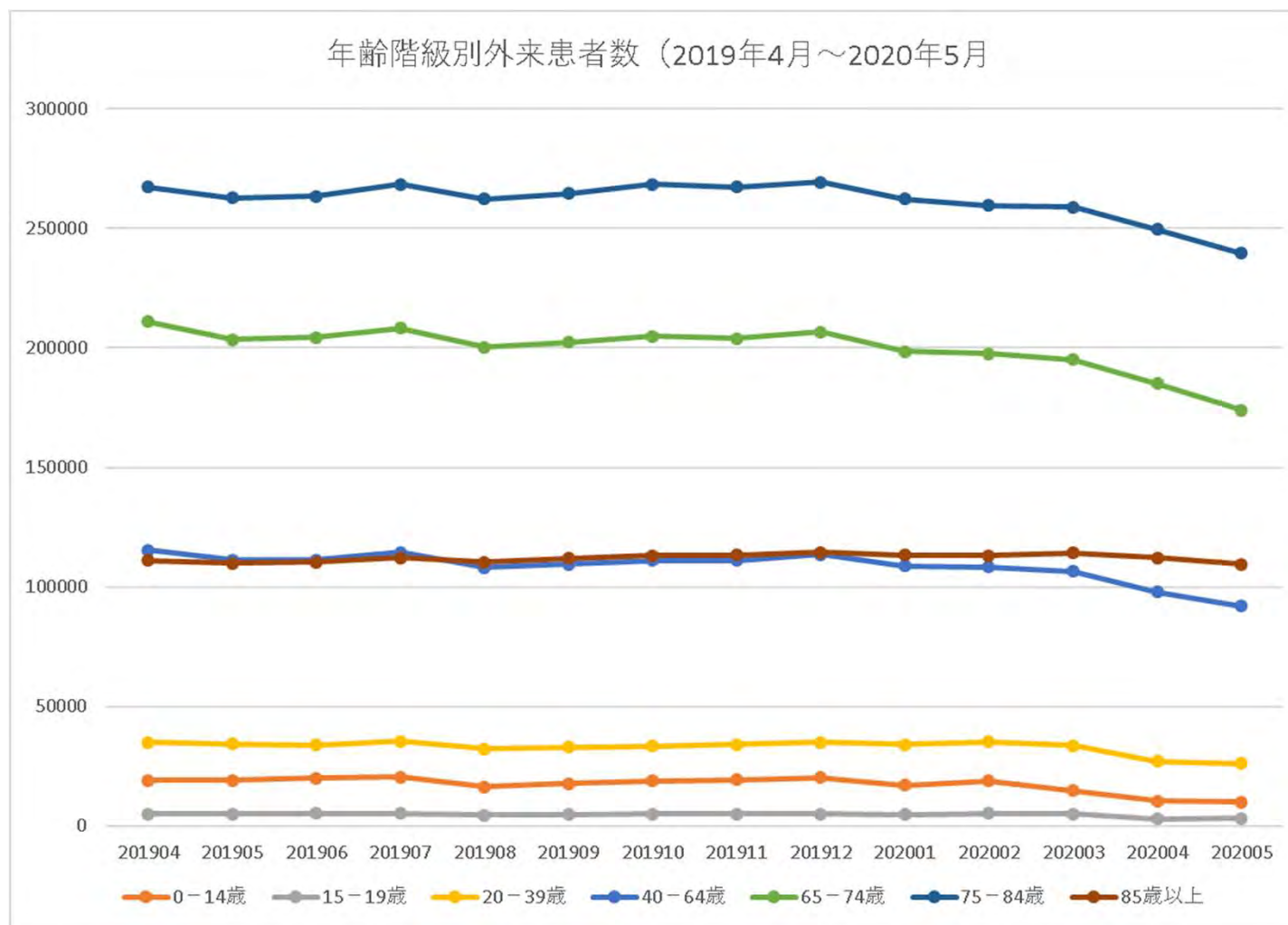
医学部・公衆衛生学教室

松田晋哉

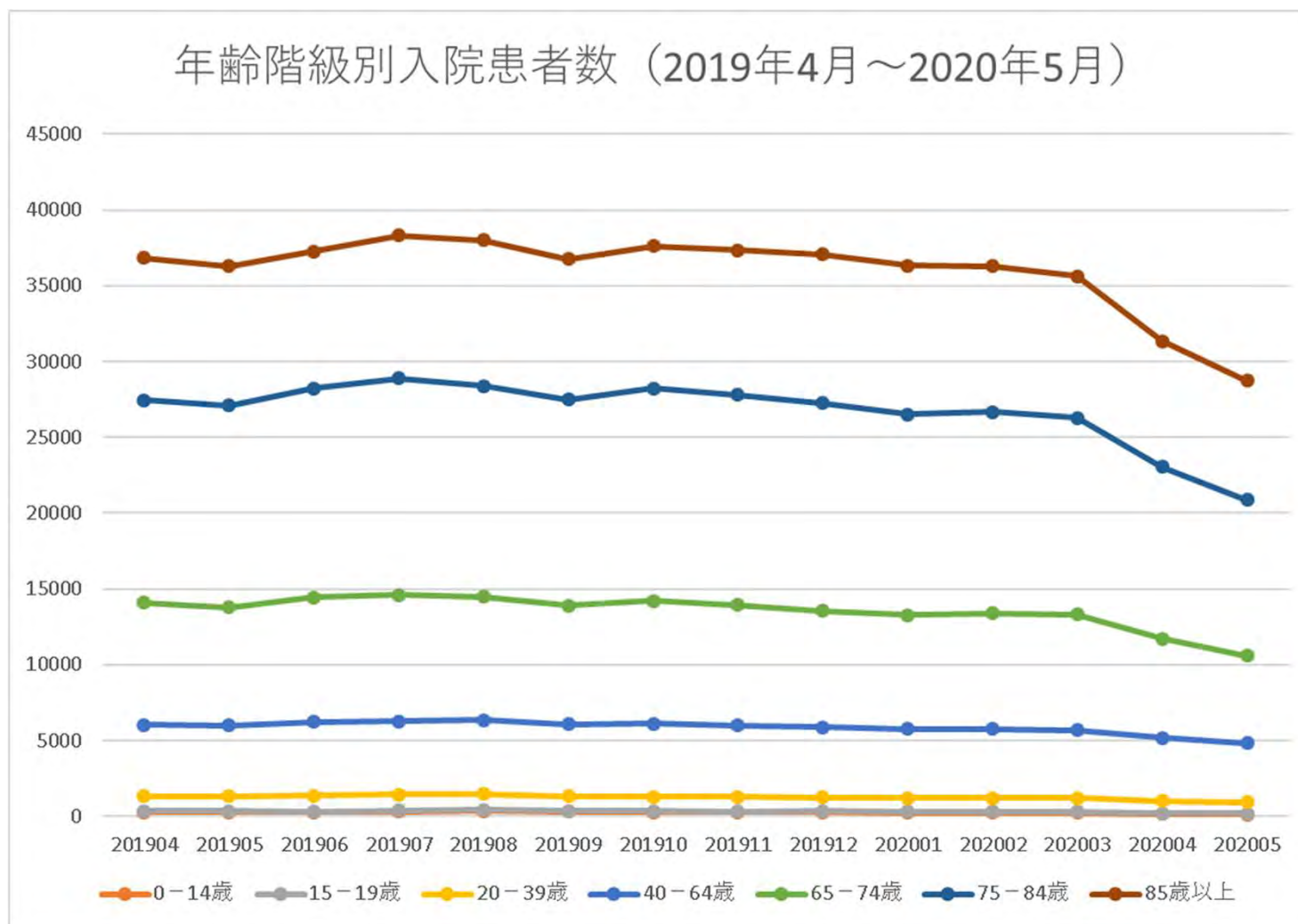
分析例（１）COVID-19感染により医療・介護サービスの利用状況にどのような変化があったのか？

- 東日本の一自治体の国保及び後期高齢者医療制度、そして介護保険のレセプト。匿名化及び連結ロジックを用いて、個人単位で医療・介護レセプトを総合的に分析できるDBを作成。
- 2020年2月から5月までの間の医療、介護サービスの利用状況を記述

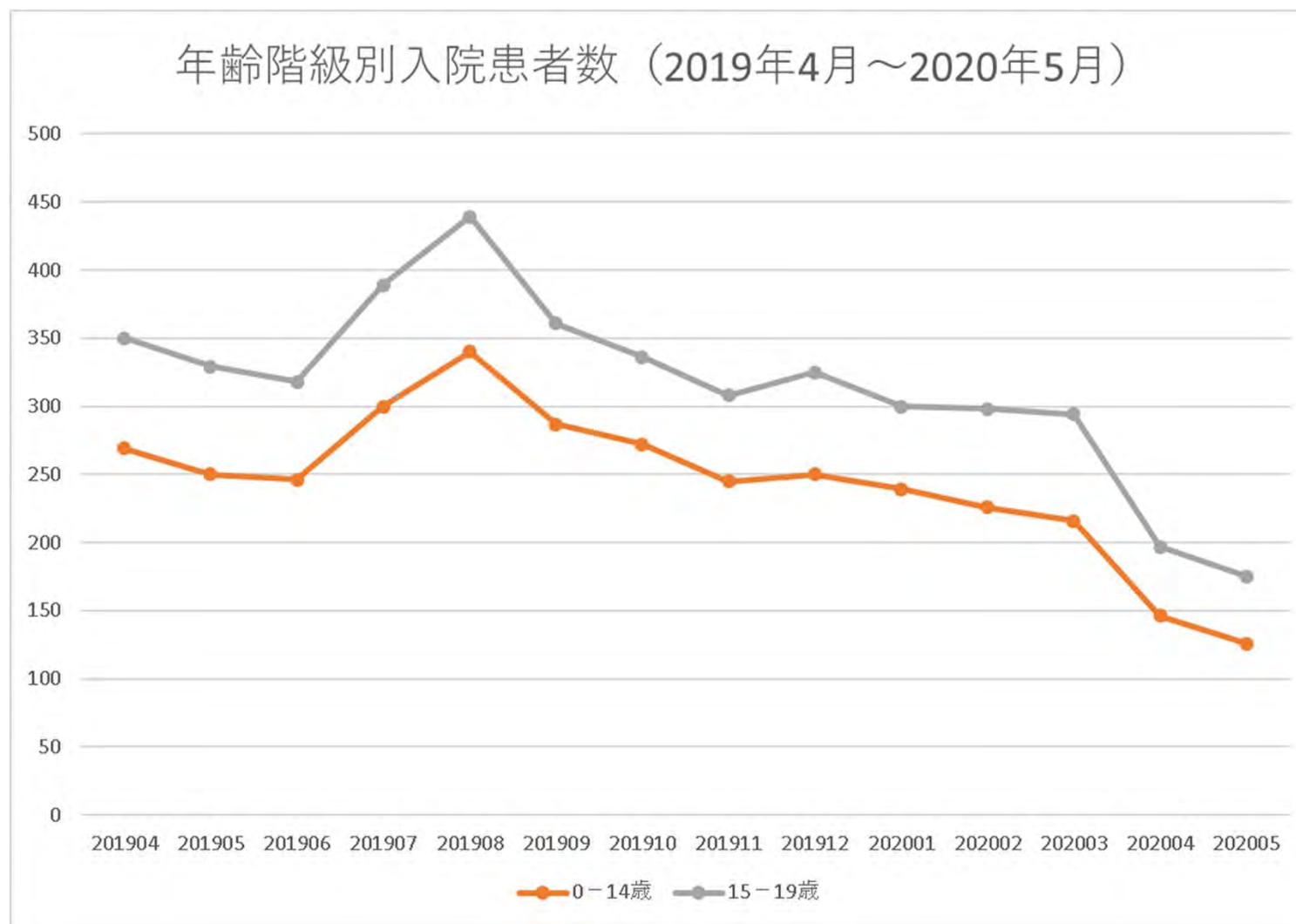
一自治体における年齢階級別外来患者数の推移（2019年4月～2020年5月）



一自治体における年齢階級別入院患者数の推移（2019年4月～2020年5月）



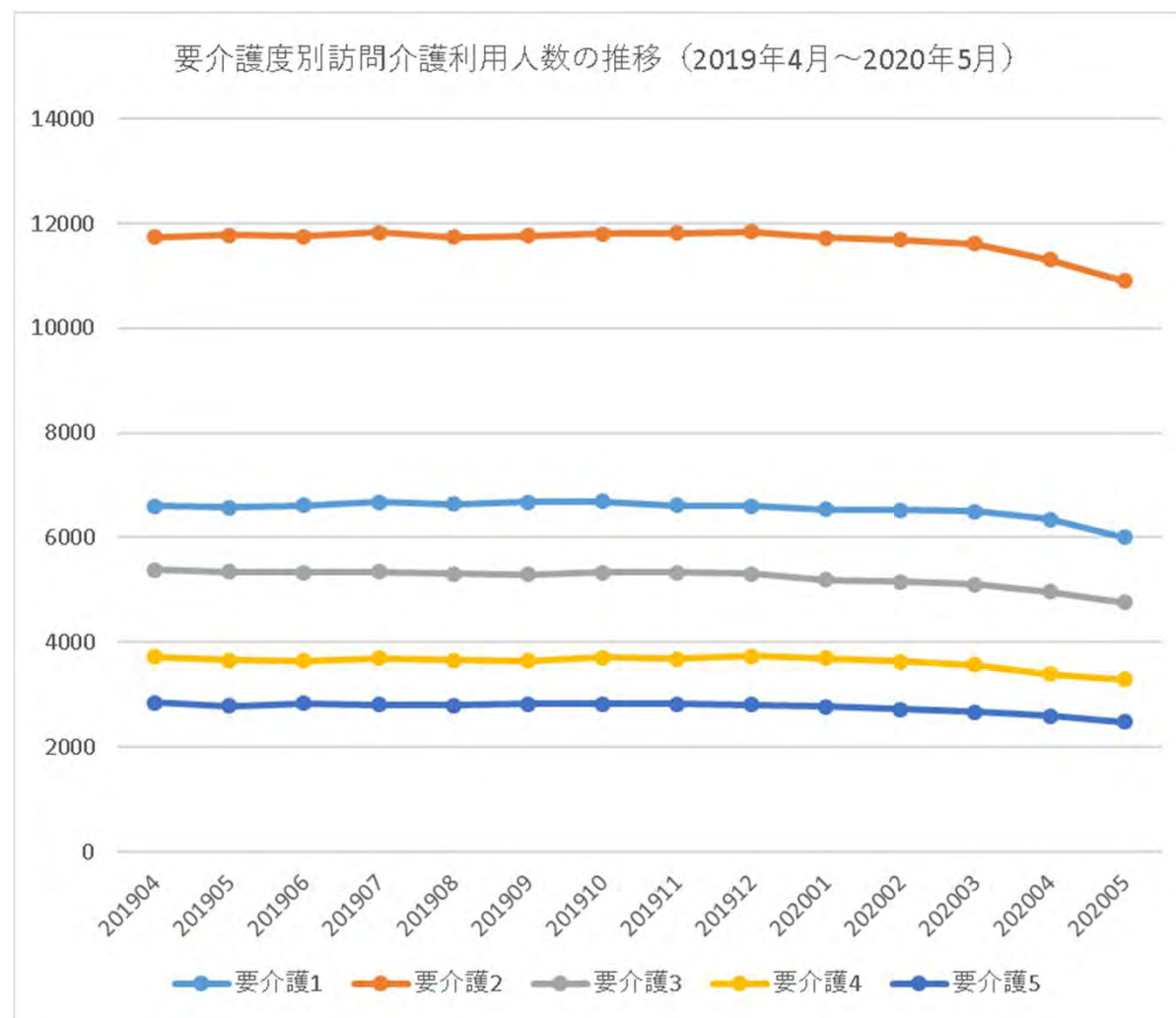
一自治体における年齢階級別入院患者数の推移（2019年4月～2020年5月；再掲 小児）



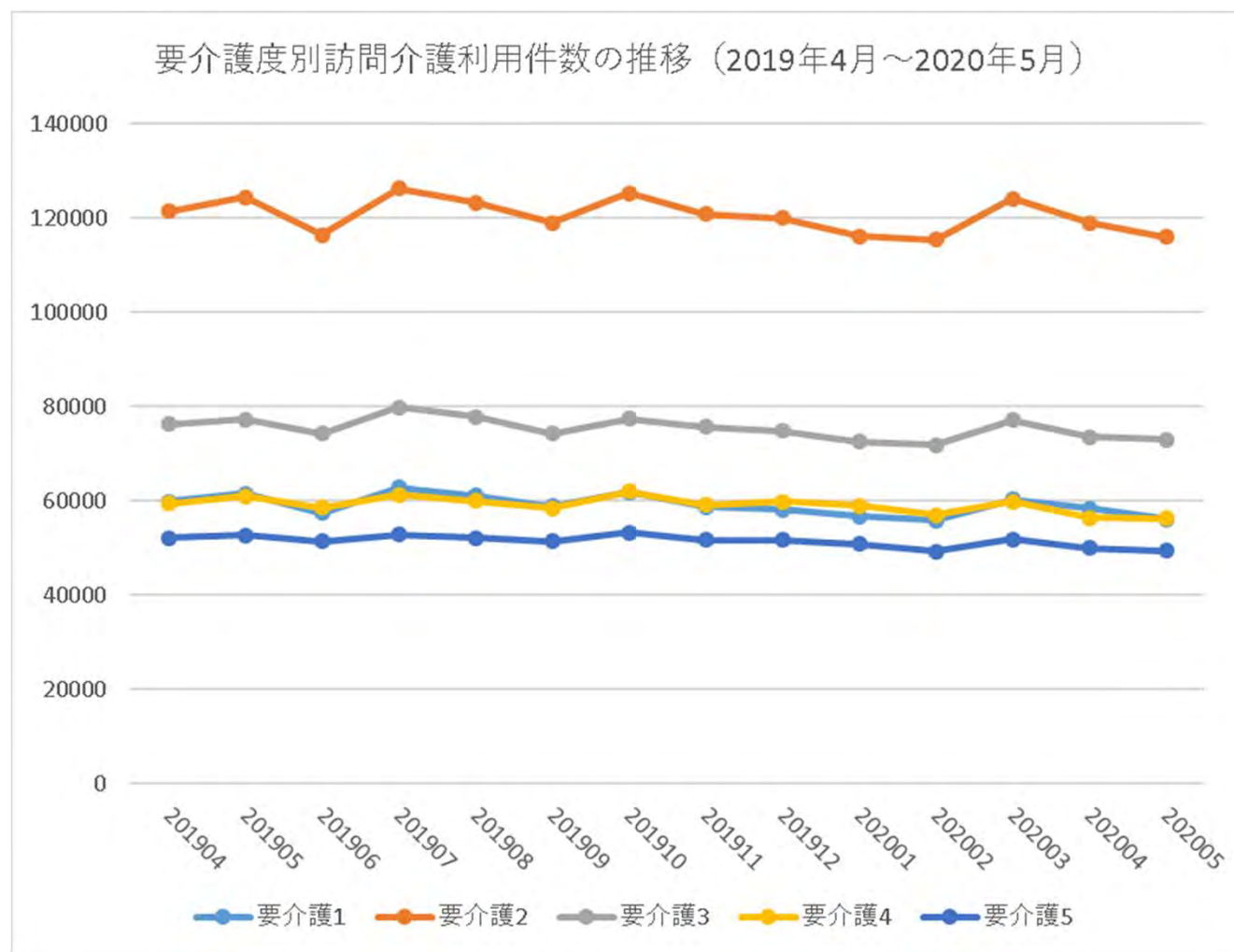
一自治体における年齢階級別調剤処方日数の推移（2019年4月～2020年5月）



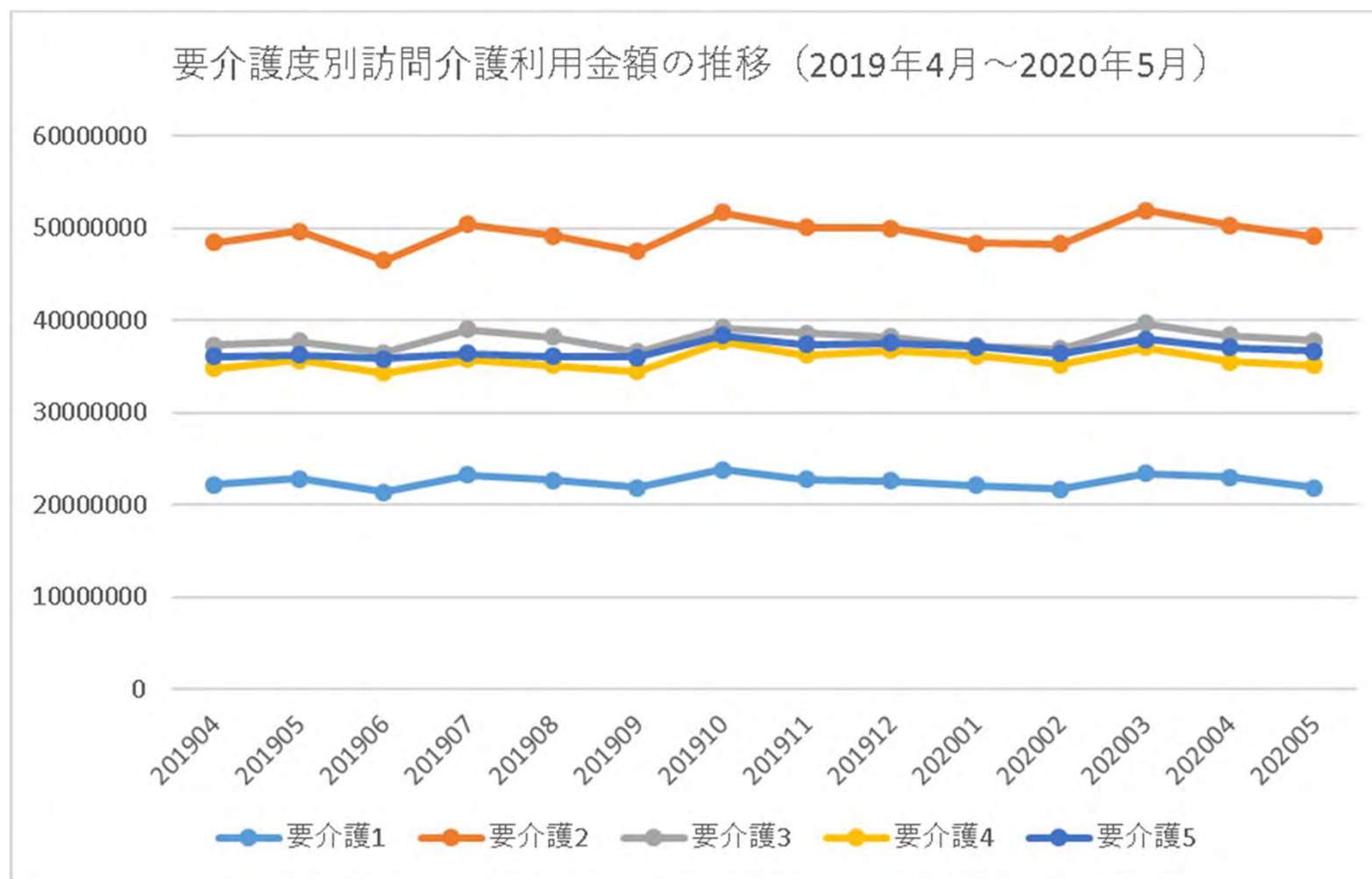
一自治体における要介護度別訪問介護利用者数の推移（2019年4月～2020年5月）



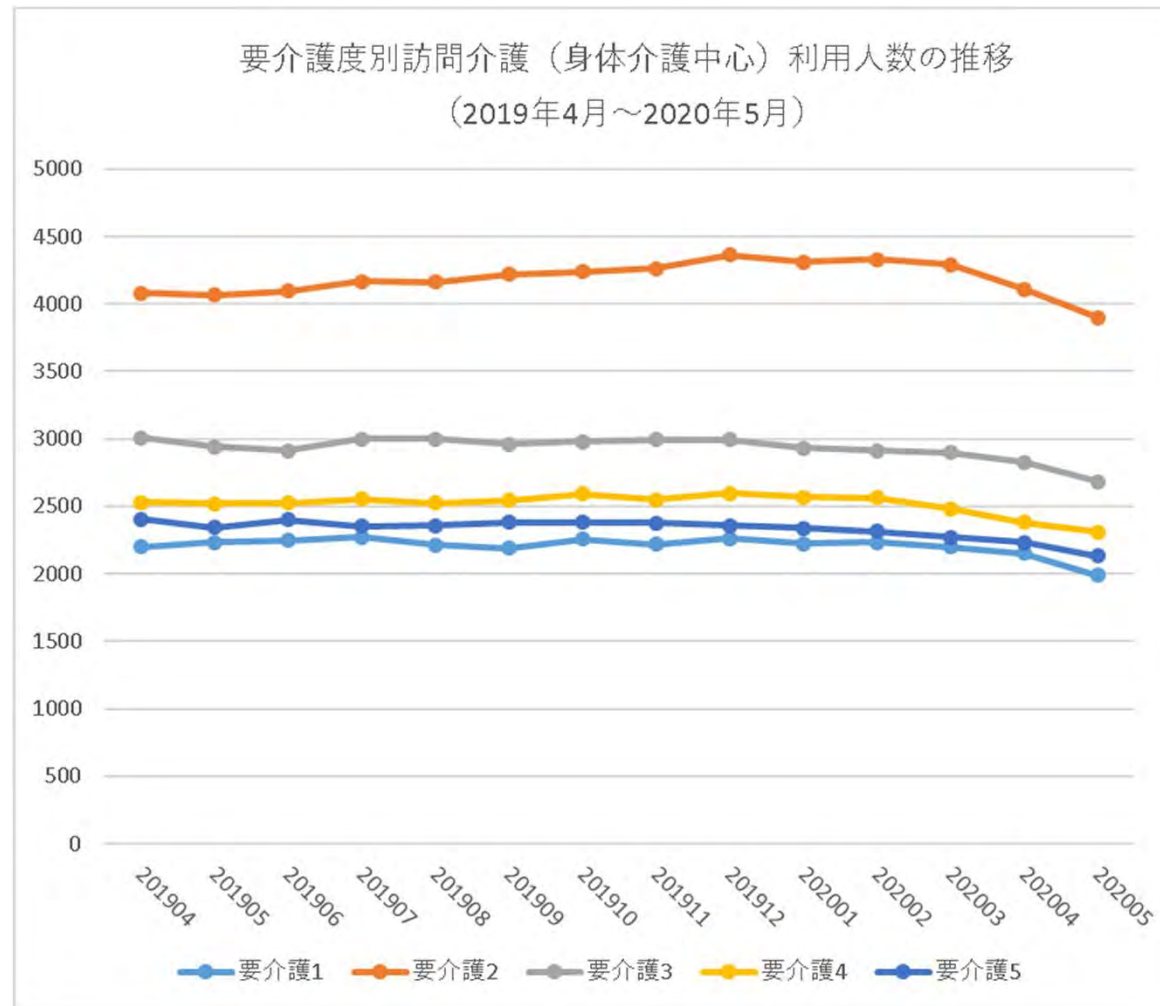
一自治体における要介護度別訪問介護利用件数の推移（2019年4月～2020年5月）



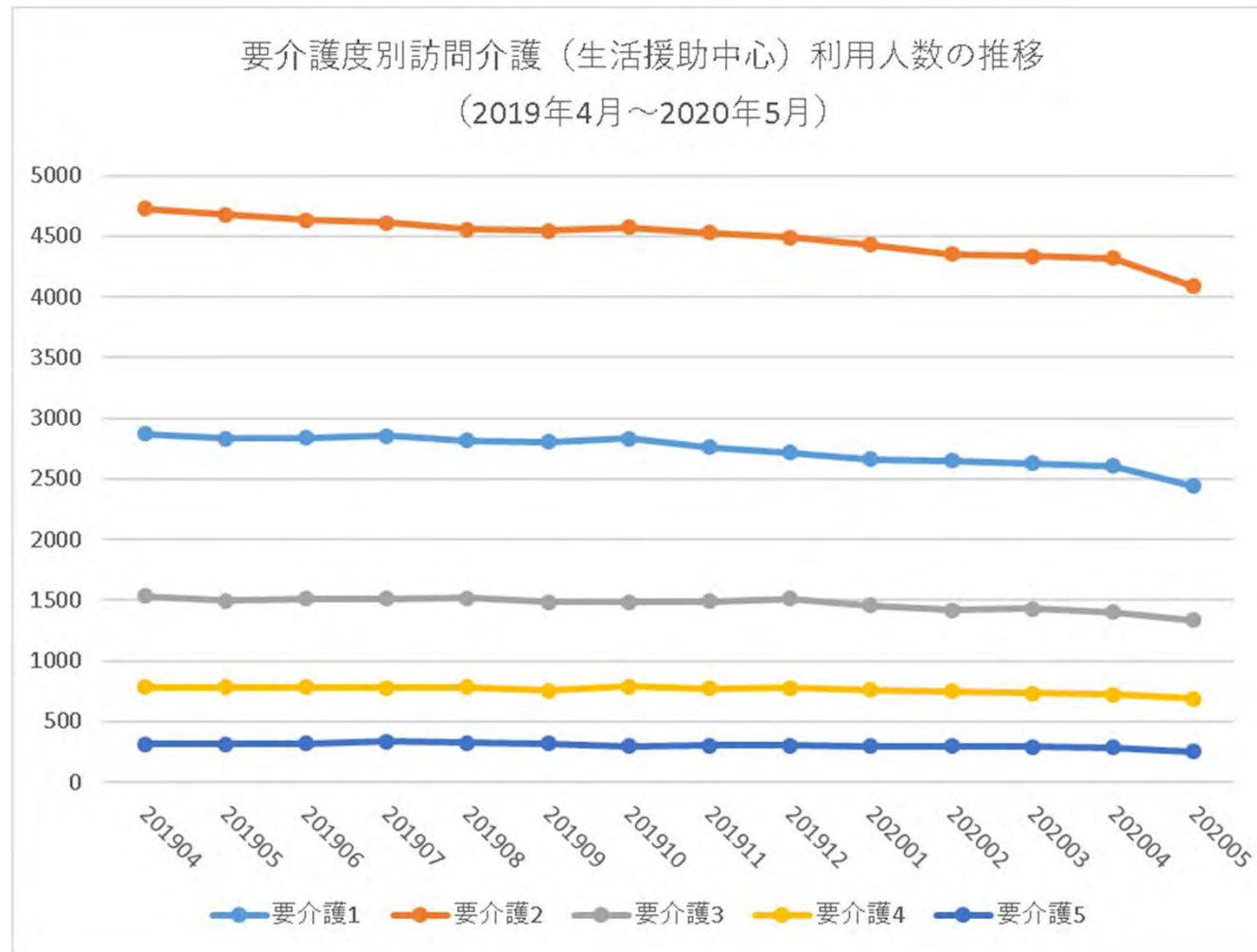
一自治体における要介護度別訪問介護利用金額の推移（2019年4月～2020年5月）



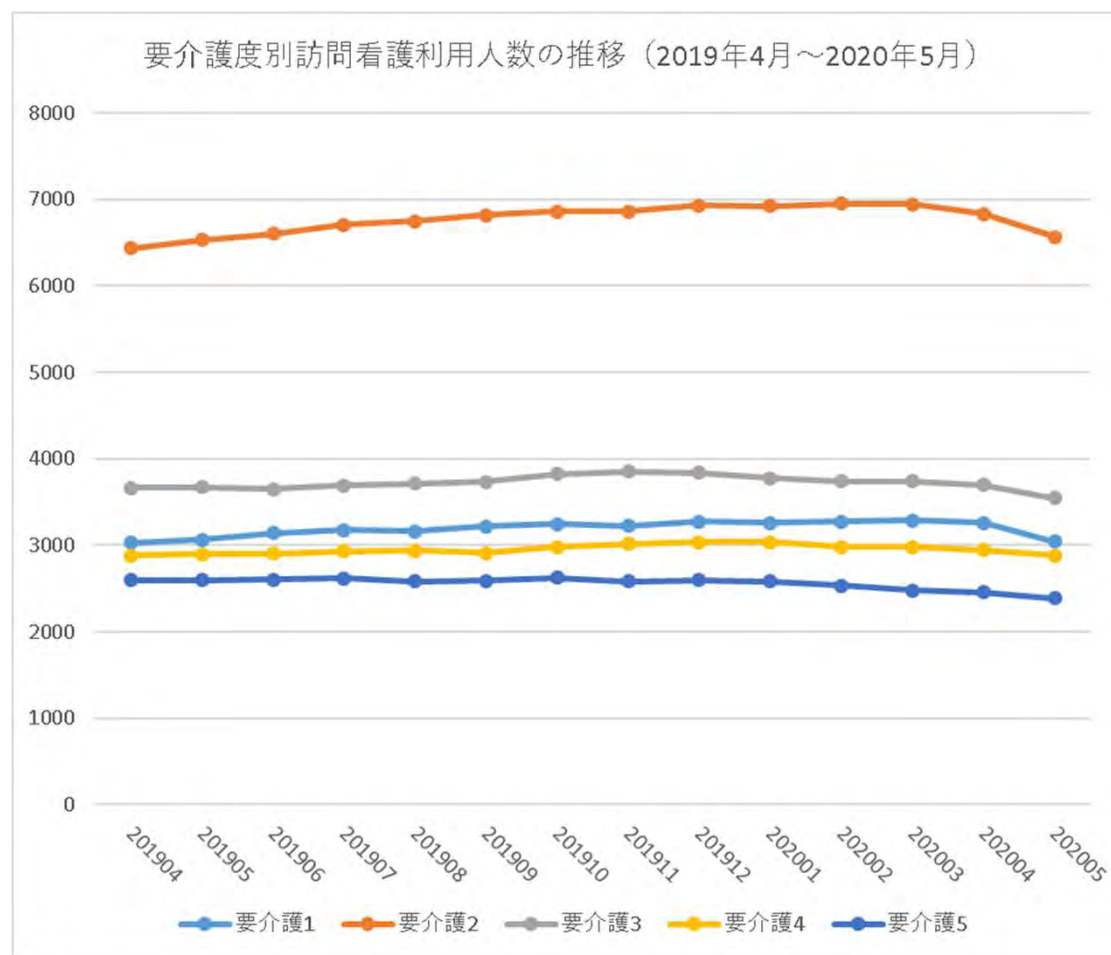
一自治体における要介護度別訪問介護（身体介護中心）利用者数の推移
（2019年4月～2020年5月）



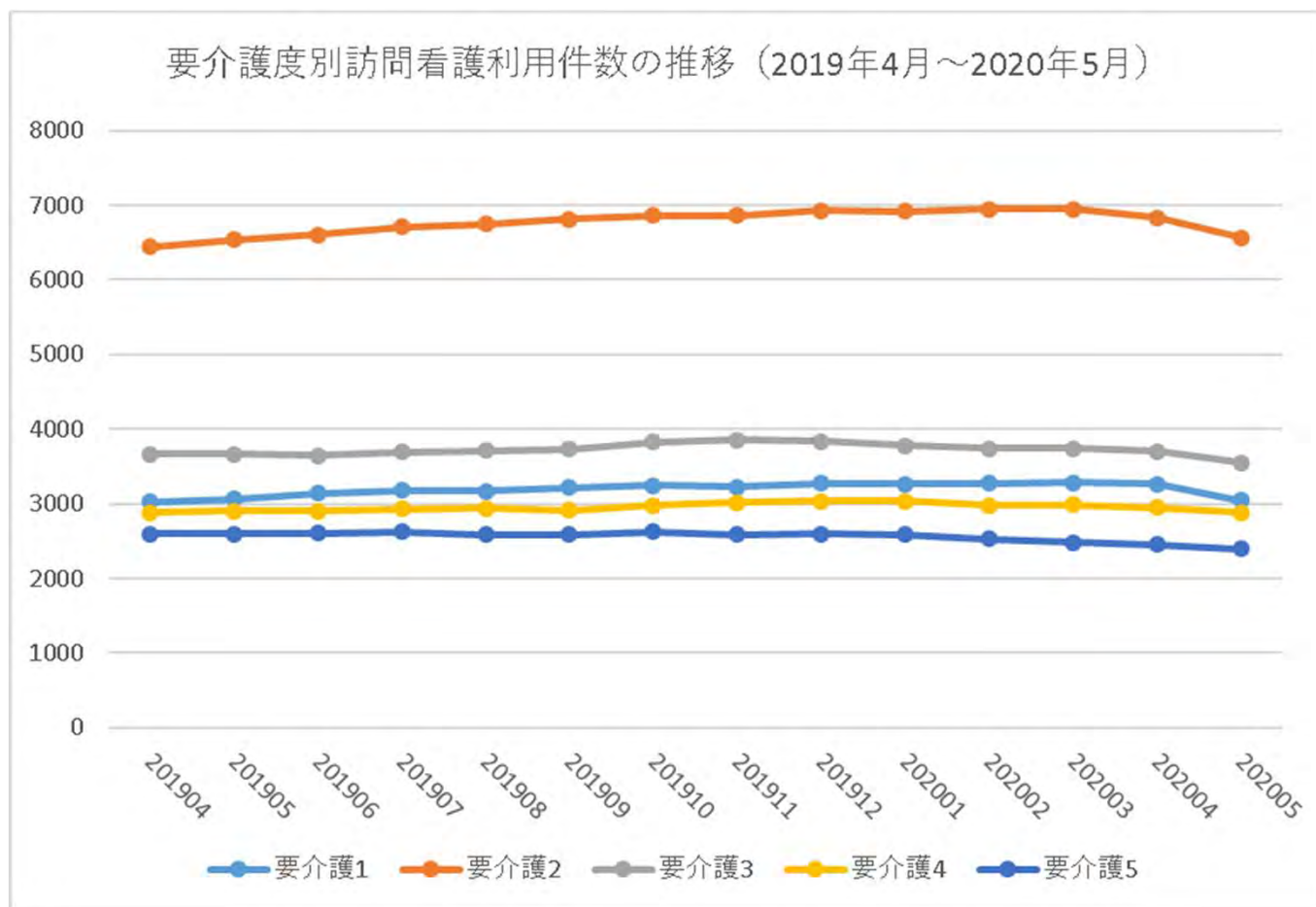
一自治体における要介護度別訪問介護（生活援助中心）利用者数の推移
（2019年4月～2020年5月）



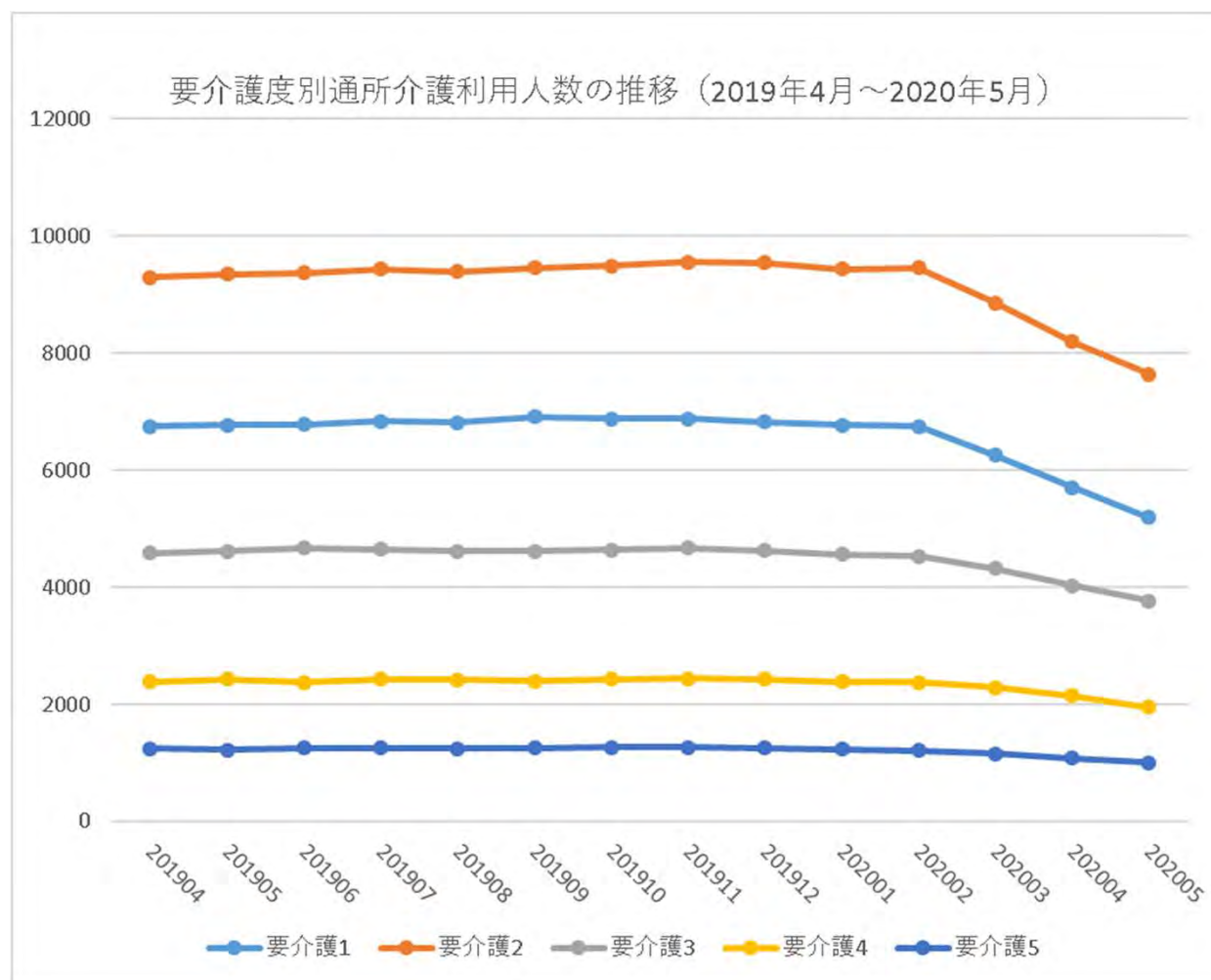
一自治体における要介護度別訪問看護利用者数の推移（2019年4月～2020年5月）



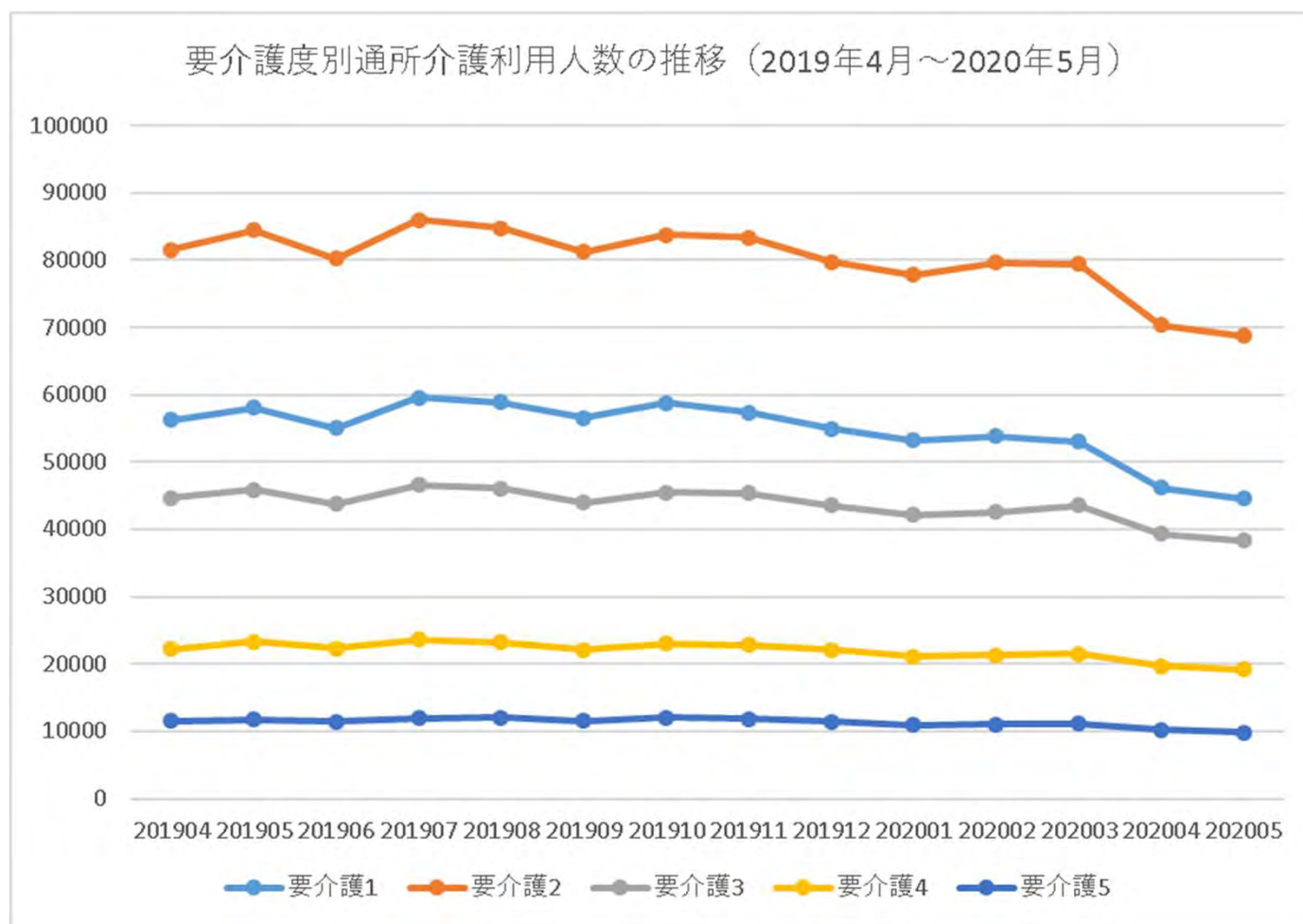
一自治体における要介護度別訪問看護利用件数の推移（2019年4月～2020年5月）



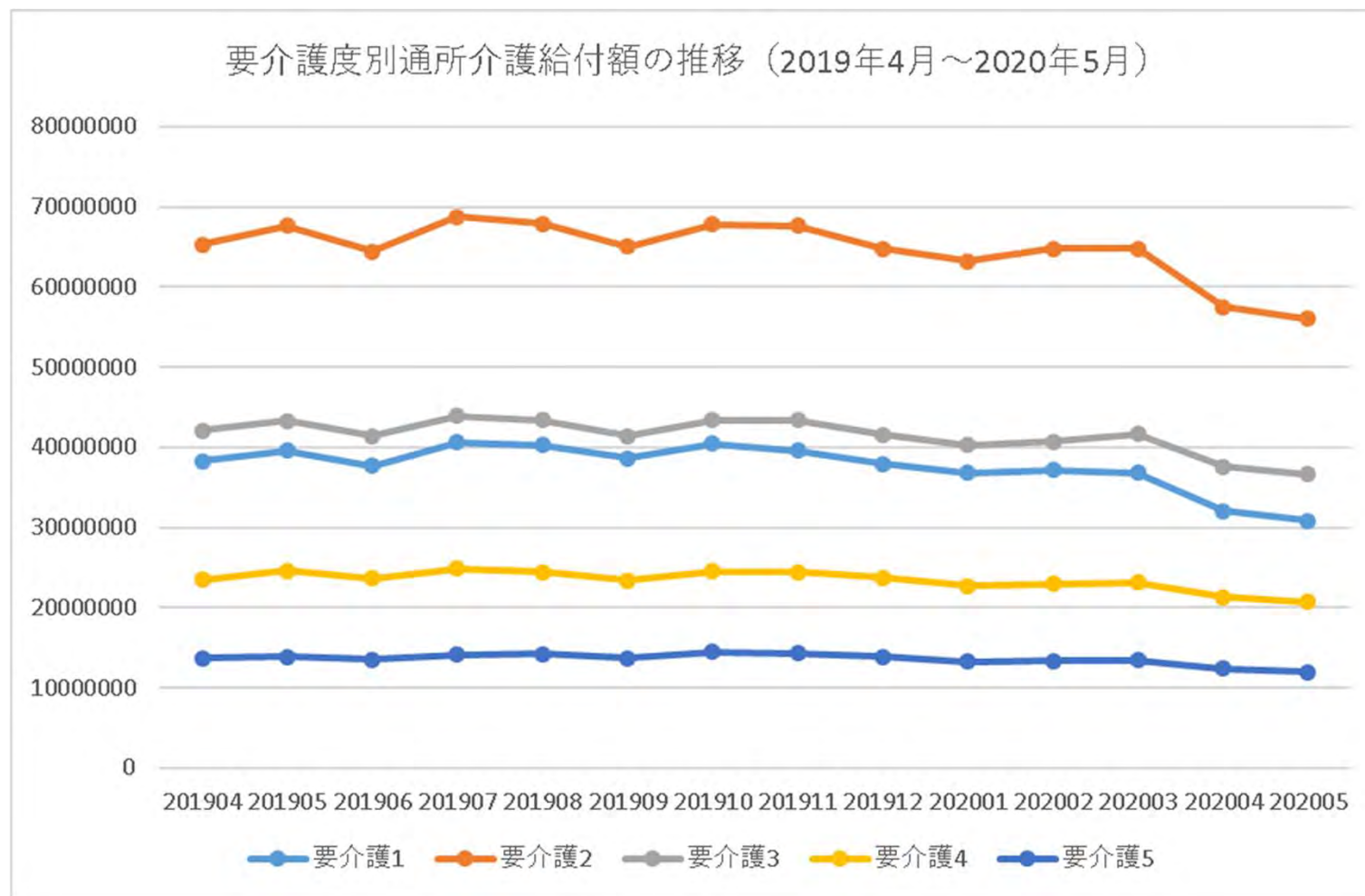
一自治体における要介護度別通所介護利用者数の推移（2019年4月～2020年5月）



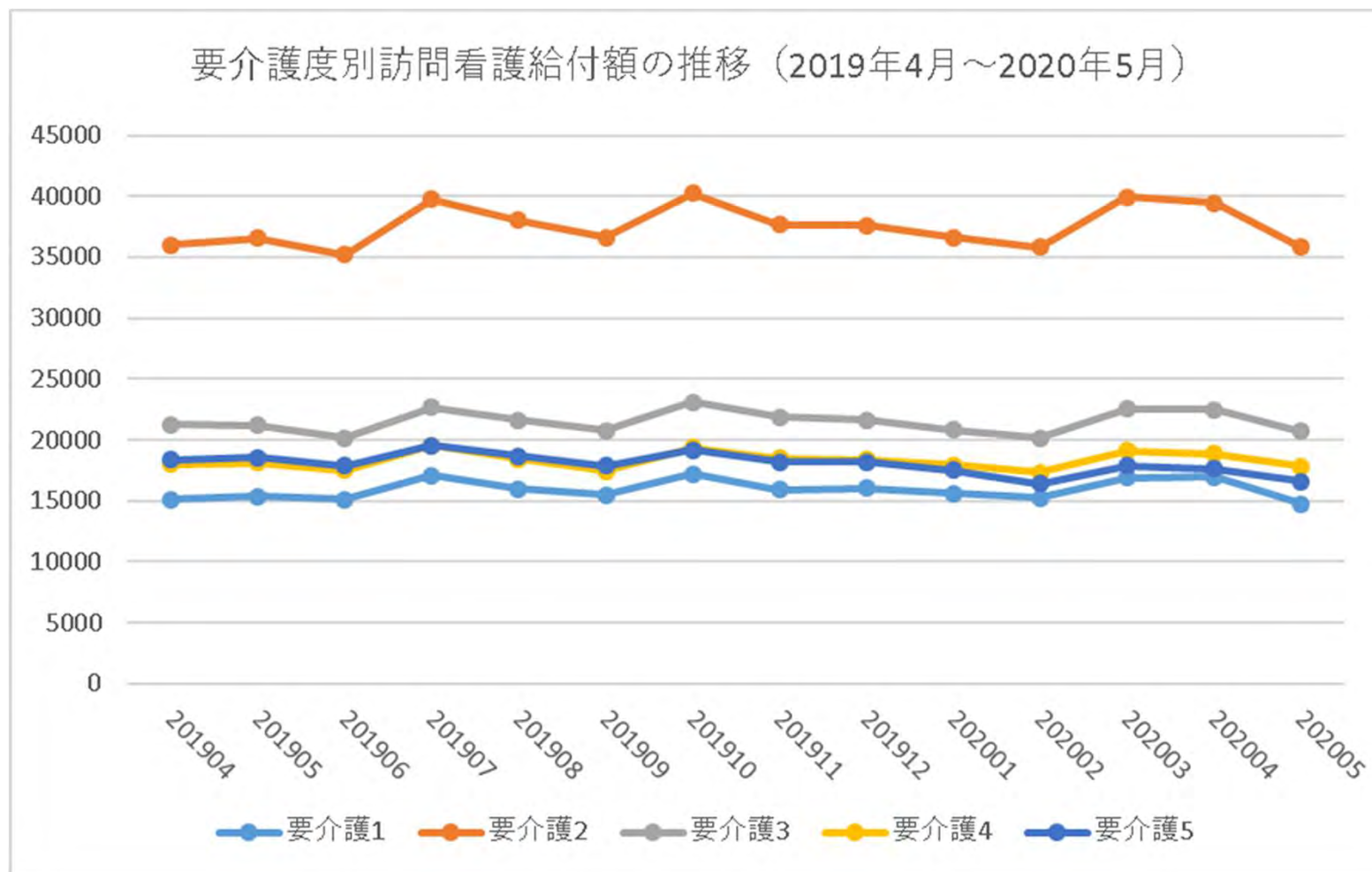
一自治体における要介護度別通所介護利用件数の推移（2019年4月～2020年5月）



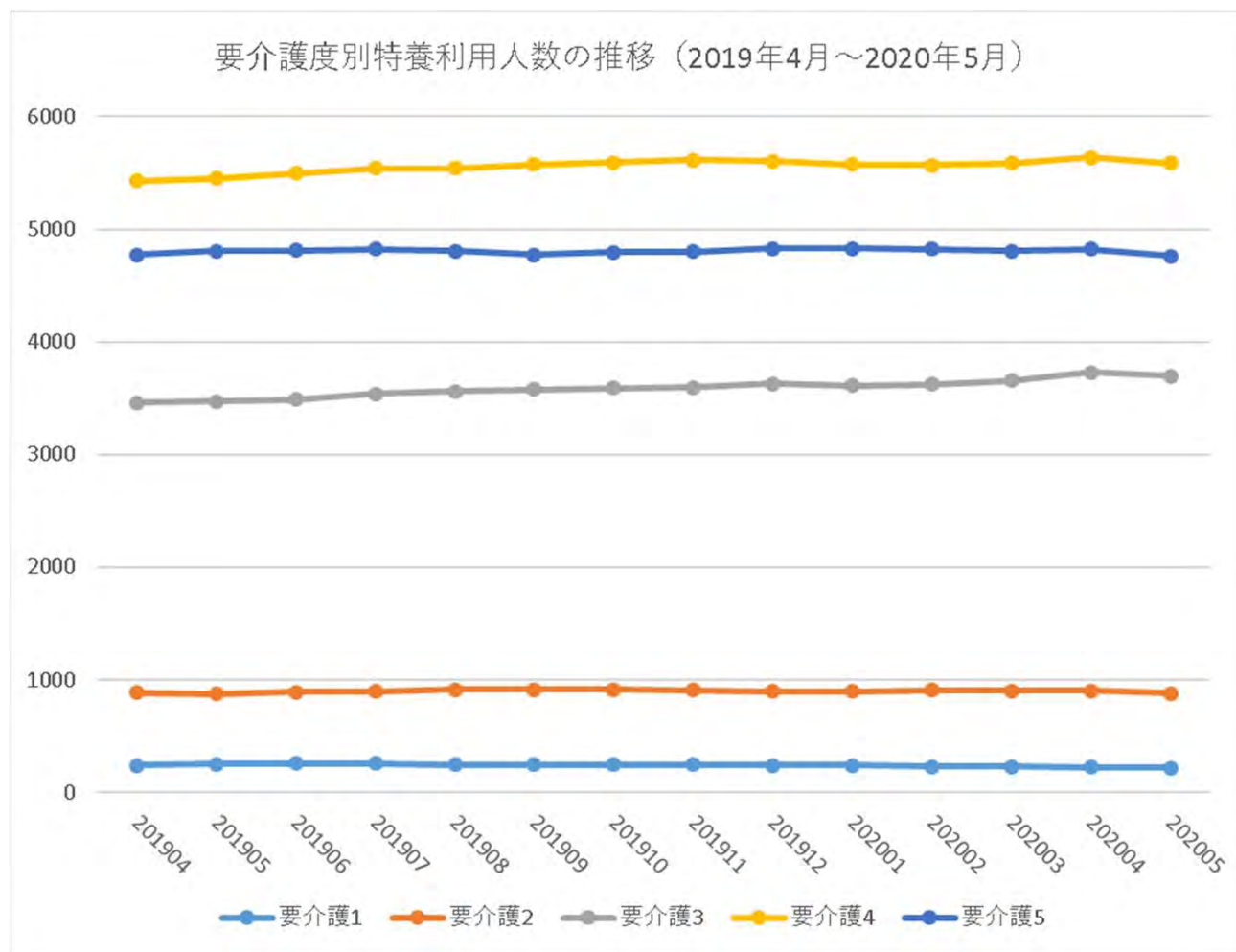
一自治体における要介護度別通所介護給付額の推移（2019年4月～2020年5月）



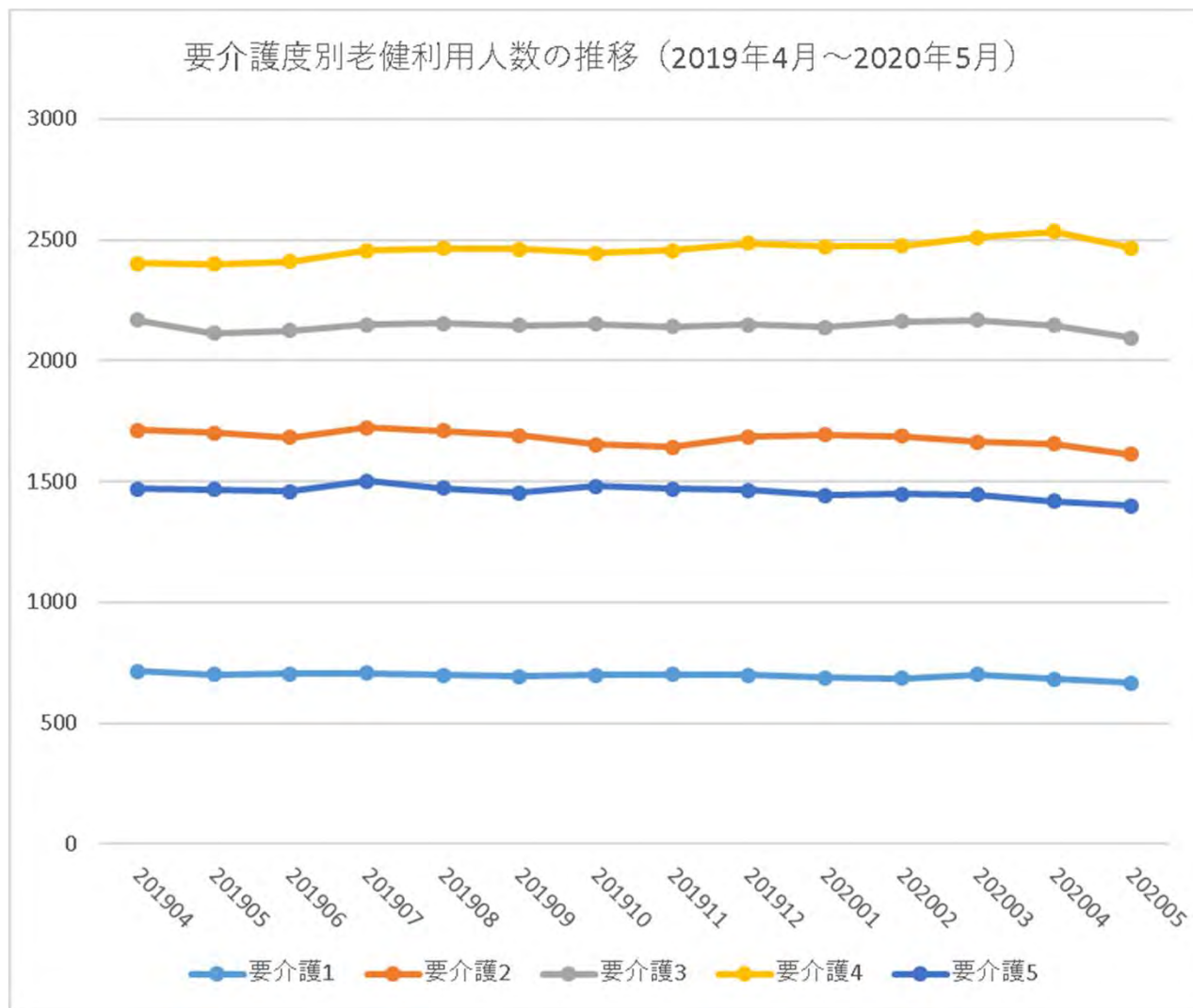
一自治体における要介護度別通所介護給付額の推移（2019年4月～2020年5月）



一自治体における要介護度別特別養護老人ホーム利用者数の推移（2019年4月～2020年5月）



一自治体における要介護度別老人保健施設利用者数の推移（2019年4月～2020年5月）



以上の分析のまとめ

- 入院も外来も患者数の落ち込みが大きい。
- 調剤は、1件当たりの平均日数が長くなっている。
- 介護に関しては、訪問系・通所系は利用人数・件数・給付額が減少しているが、入所系は大きな変化はない。
- ただし、訪問介護に関しては給付額の減少幅は小さい

レセプトデータをRapid Info的に用いることで、対策のための有用な知見が得られる。

分析例（２） どのような患者が入院しているのか？

- 東日本の一自治体の国保及び後期高齢者医療制度、そして介護保険のレセプト。匿名化及び連結ロジックを用いて、個人単位で医療・介護レセプトを総合的に分析できるDBを作成。
- 2020年2月から5月までの間にCOVID-19の診断名で医療機関を受診した患者を抽出した（疑い病名も含む）。
- これらの患者について2020年1月から2020年5月の間の主たる傷病の有病率を医科レセプトから、そして要介護度と介護サービスの利用状況を把握した。
- 患者数は全体で6,893名、うち1,614名（32.5％）が入院。

分析例（２） どのような患者が入院しているのか？

要介護度	人数		女性割合	年齢平均	年齢 標準偏差	糖尿病	高血圧性 疾患	脳血管障害	虚血性 心疾患	心不全	悪性腫瘍	精神障害	認知症	腎不全	貧血	介護施設 入所(入院前)	人工呼吸	死亡 *
全体	1,614	構成割合(%)	44.6	78.3	14.1	62.7	70.0	43.5	40.6	52.4	46.8	32.9	27.5	25.6	42.9	14.3	2.1	2.0
認定無	876	54.3	37.7	72.7	15.7	63.7	67.2	38.1	42.2	46.3	51.5	28.9	11.1	23.5	39.3	0.0	3.1	1.5
要支援1	29	1.8	34.5	82.1	7.3	72.4	82.8	48.3	55.2	82.8	58.6	27.6	17.2	24.1	55.2	0.0	3.4	3.4
要支援2	69	4.3	43.5	84.6	6.6	72.5	84.1	52.2	46.4	68.1	43.5	23.2	11.6	31.9	49.3	10.1	0.0	2.9
要介護1	64	4.0	40.6	83.4	7.6	65.6	65.6	37.5	45.3	60.9	56.3	48.4	43.8	25.0	51.6	9.4	1.6	0.0
要介護2	146	9.0	47.9	84.3	8.2	65.1	75.3	44.5	40.4	60.3	56.8	31.5	35.6	31.5	53.4	13.0	0.7	2.1
要介護3	131	8.1	58.0	86.1	6.7	61.1	71.8	52.7	36.6	56.5	35.1	40.5	57.3	27.5	47.3	32.8	0.0	3.8
要介護4	161	10.0	59.6	86.3	8.0	55.9	73.3	54.7	34.2	60.2	31.7	44.7	59.6	25.5	45.3	52.2	1.2	2.5
要介護5	138	8.6	59.4	84.8	8.7	55.1	68.1	52.2	33.3	51.4	30.4	37.7	60.1	28.3	37.7	52.2	1.4	3.6
*: 退院ベースの分析ではないため、死亡の解釈には注意が必要																		

女性割合： 44.6%
平均年齢： 78.3歳（標準偏差14.1歳）
有病率： 糖尿病62.7%、高血圧性疾患70.0%、脳血管障害43.5%、
 虚血性心疾患40.6%、心不全52.4%、悪性腫瘍46.8%、
 精神障害32.9%、認知症27.5%、腎不全25.6%

入院前に介護施設入所していた者： 14.3%
入院中に人工呼吸の対象となった者： 2.1%
死亡： 2.0%

2020年5月までの時点の
データであることに注意

分析例（2）どのような患者が入院しているのか？

入院に関連する要因のロジスティック回

帰分析(60歳以上 4,968名)

入院治療を受けているのは・・・

- 腎不全、認知症、脳血管障害などのリスクの高い患者
- 75歳以上の高齢者
- 要介護2以上の要介護者

2020年5月までの時点のデータであることに注意

入院（目的変数）	オッズ比 (OR)	ORの 標準偏差	ORの95%信頼区間		P値
			下限	上限	
性（男=0、女=1）	0.61	0.04	0.53	0.70	<0.001
糖尿病（無=0、有=1）	0.96	0.07	0.84	1.11	0.626
精神疾患（無=0、有=1）	1.05	0.08	0.91	1.22	0.496
高血圧性疾患（無=0、有=1）	1.06	0.08	0.91	1.24	0.439
腎不全（無=0、有=1）	1.32	0.11	1.12	1.56	0.001
心不全（無=0、有=1）	1.14	0.08	0.99	1.31	0.069
認知症（無=0、有=1）	1.41	0.13	1.17	1.69	<0.001
悪性腫瘍（無=0、有=1）	0.94	0.07	0.82	1.07	0.345
脳血管障害（無=0、有=1）	1.40	0.10	1.22	1.61	<0.001
貧血（無=0、有=1）	1.64	0.12	1.42	1.90	<0.001
年齢75-84歳（参照は60-64歳）	1.48	0.13	1.25	1.75	<0.001
年齢85歳以上（参照は60-64歳）	1.77	0.18	1.45	2.16	<0.001
要支援1（参照は要介護認定無）	1.43	0.35	0.89	2.29	0.145
要支援2（参照は要介護認定無）	1.93	0.34	1.37	2.71	0.000
要介護1（参照は要介護認定無）	1.32	0.23	0.94	1.86	0.105
要介護2（参照は要介護認定無）	2.24	0.30	1.73	2.91	<0.001
要介護3（参照は要介護認定無）	2.08	0.30	1.56	2.77	<0.001
要介護4（参照は要介護認定無）	2.26	0.31	1.74	2.95	<0.001
要介護5（参照は要介護認定無）	2.80	0.42	2.09	3.74	<0.001
定数	0.30	0.04	0.23	0.40	<0.001

分析例（２） どのような患者が入院しているのか？

入院に関連する要因のロジスティック
回帰分析(60歳未満 1,925名)
入院治療を受けているのは・・・

- 精神疾患、腎不全、心不全、貧血
などのリスクの高い患者

入院（目的変数）	オッズ比（OR）	ORの標準偏差	ORの95%信頼区間		P値
			下限	上限	
性（男=0、女=1）	0.52	0.11	0.35	0.77	0.001
糖尿病（無=0、有=1）	1.31	0.30	0.83	2.05	0.247
精神疾患（無=0、有=1）	1.51	0.30	1.02	2.24	0.037
高血圧性疾患（無=0、有=1）	1.20	0.30	0.73	1.98	0.462
腎不全（無=0、有=1）	2.25	0.63	1.30	3.91	0.004
心不全（無=0、有=1）	1.86	0.48	1.12	3.08	0.016
悪性腫瘍（無=0、有=1）	1.30	0.28	0.85	1.97	0.221
脳血管障害（無=0、有=1）	1.78	0.47	1.06	2.98	0.028
貧血（無=0、有=1）	2.20	0.49	1.42	3.40	<0.001
年齢40-59歳（参照は0-39歳）	1.23	0.27	0.81	1.88	0.327
定数	0.07	0.02	0.04	0.14	<0.001

2020年5月までの時点の
データであることに注意

分析例（３） どのような患者が死亡しているのか？

65歳以上の死亡例の

- 65.8%は要介護高齢者
- 21.1%は介護施設入所者

2020年5月までの時点の
データであることに注意

65歳以上				
要介護度	生存	死亡	総計	死亡率
認定なし	3,156	13	3,169	0.4%
要支援1	80	1	81	1.2%
要支援2	158	2	160	1.3%
要介護1	175		175	0.0%
要介護2	290	3	293	1.0%
要介護3	256	6	262	2.3%
要介護4	309	6	315	1.9%
要介護5	241	7	248	2.8%
総計	4,665	38	4,703	0.8%
【死亡者の内訳】				
要介護認定	なし	34.2%		
	あり	65.8%		
65歳以上 介護施設				
行ラベル	0	1	総計	死亡率
0	4,272	30	4,302	0.7%
1	395	8	403	2.0%
総計	4,667	38	4,705	0.8%
【死亡者の内訳】				
施設入所	なし	78.9%		
	あり	21.1%		

ドイツの介護施設におけるCOVID-19問題

対COVID-19戦略の概要- 脆弱者の保護(第一波時)🥹

3月末、防護具・リスク管理の不足で、介護施設での施設内感染が多発し、多くが死亡。脆弱者を保護するという当初の目標を守れず。

- ・死亡者全体の1/3が介護施設の入所者(4月下旬)
- ・累計死亡者全体に占める介護サービスを受ける人の割合は6割以上。施設職員内の感染率は一般と比較し6倍

リスク管理(予防的検査も普及中)を強化し、施設内感染を抑制👉🥰

	4月21～27日		6月12～18日		8月14～20日	
福祉施設入居者	2256	17,69%	248	8,78%	109	1,27%
福祉施設職員	984	7,72%	128	4,53%	159	1,86%
全感染者数/ 全体に占める率	12752	25,41%	2825	13,31%	8562	3,13%

*福祉施設の大半が高齢者施設
Robert Koch Institutのデータを基に計算・作成

産業医科大学公衆衛生学教室のレセプトデータを用いた分析でも

- ・死亡者の60%は要介護高齢者
- ・死亡者の20%は高齢者施設入所者

という結果が得られている。

資料： 吉田恵子（2020年）

ドイツの介護施設におけるCOVID-19対応

	4月21～27日		6月12～18日		8月14～20日	
福祉施設入居者	2256	17,69%	248	8,78%	109	1,27%
福祉施設職員	984	7,72%	128	4,53%	159	1,86%
全感染者数/ 全体に占める率	12752	25,41%	2825	13,31%	8562	3,35%

・福祉施設の大半が高齢者施設
Robert Koch Insitutのデータを基に計算・作成



対策を行うことで、陽性者が急速に減少

資料： 吉田恵子（2020年）

以上の分析から示唆されること

- 入院を要する重症者のハイリスクグループは
 - 要介護高齢者
 - 若年の心身障害者

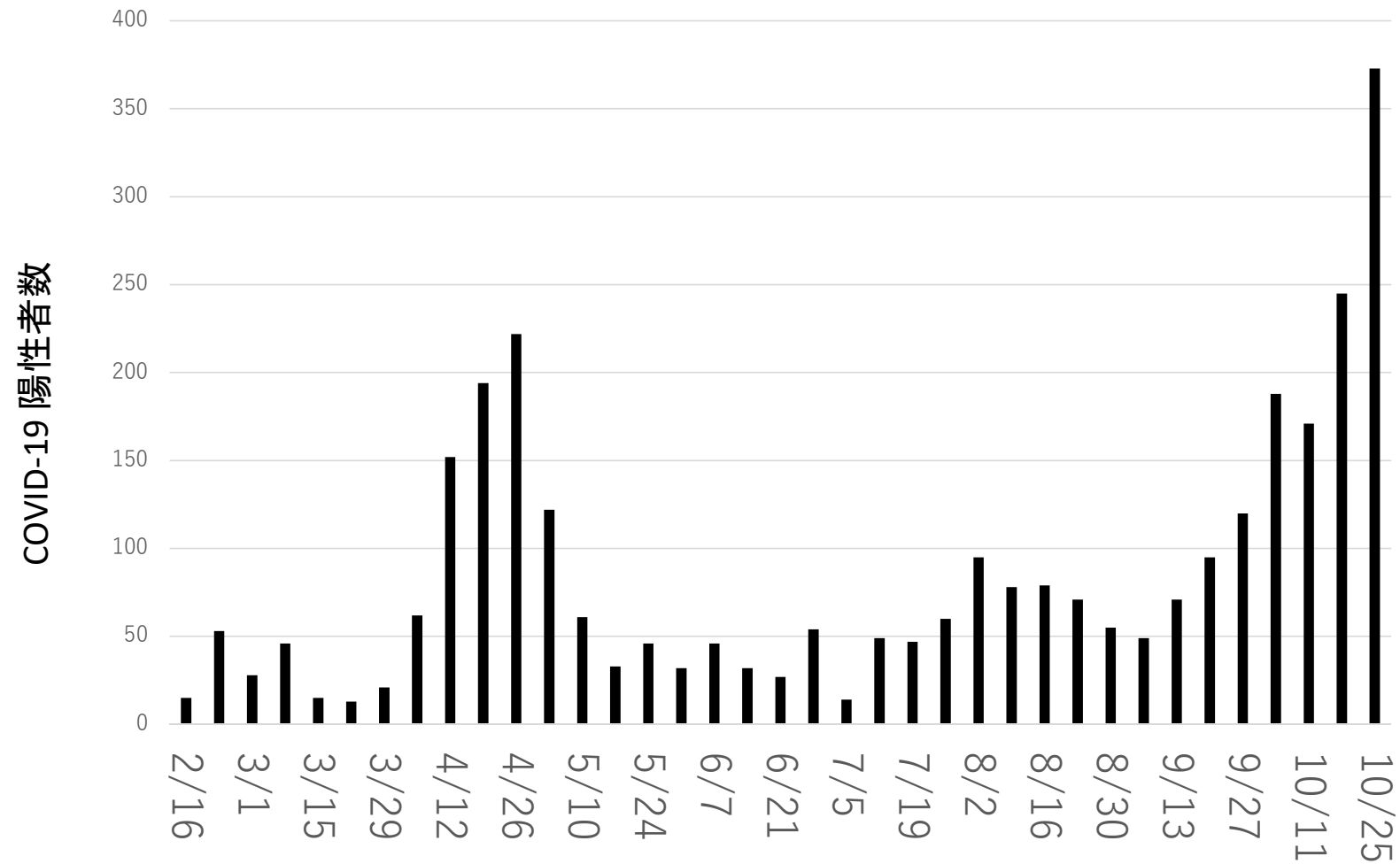
レセプトデータをRapid Info的に用いることで、対策のための有用な知見が得られる。

医科レセプトを用いた 医療サービス提供の変化

以下の分析は藤森研司教授(東北大学 大学院 医学系研究科・公共健康医学講座・医療管理学分野)によるもの

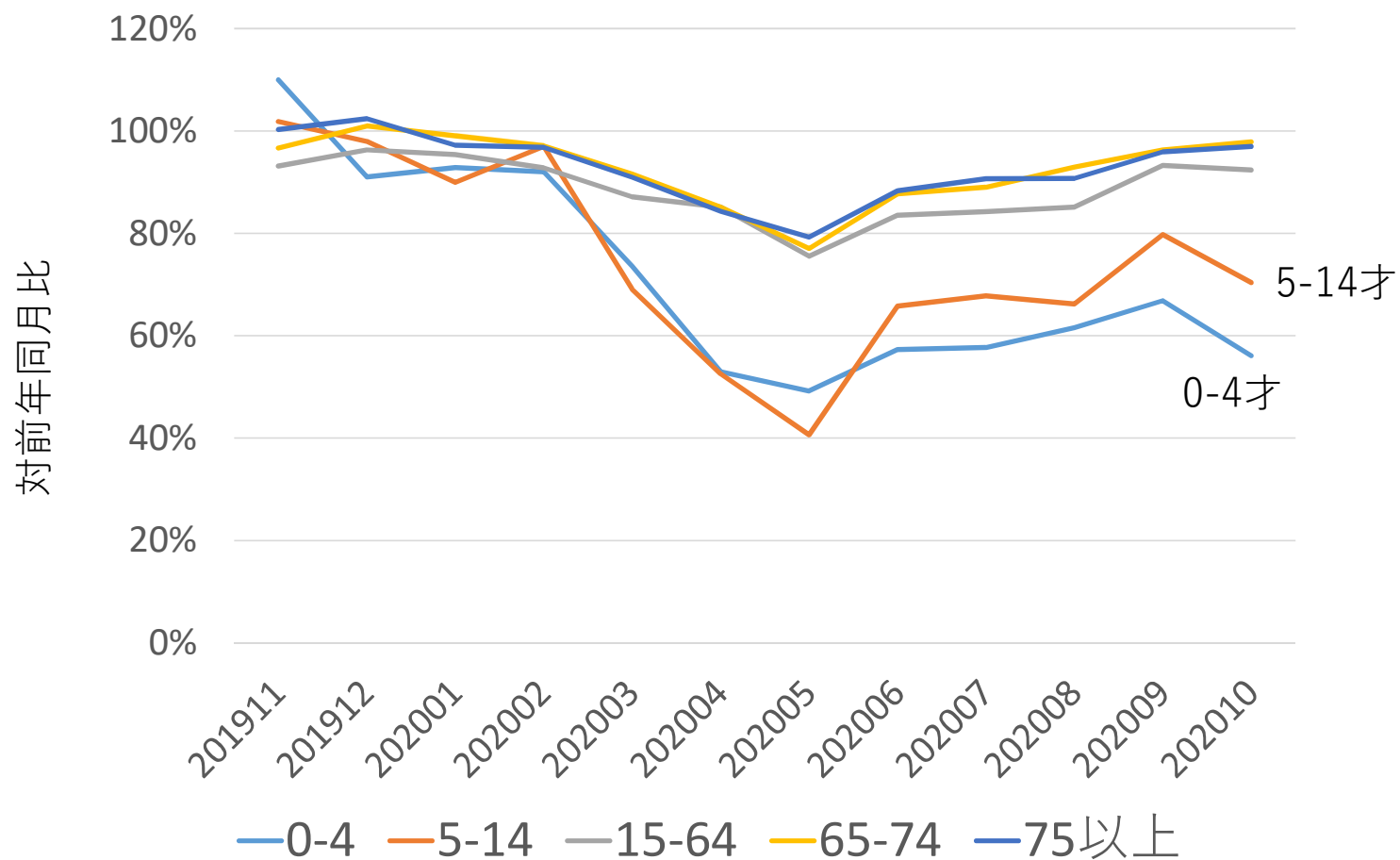
出典： 社会保険旬報 No.2809:30-34 (2021)

北海道のCOVID-19陽性者数



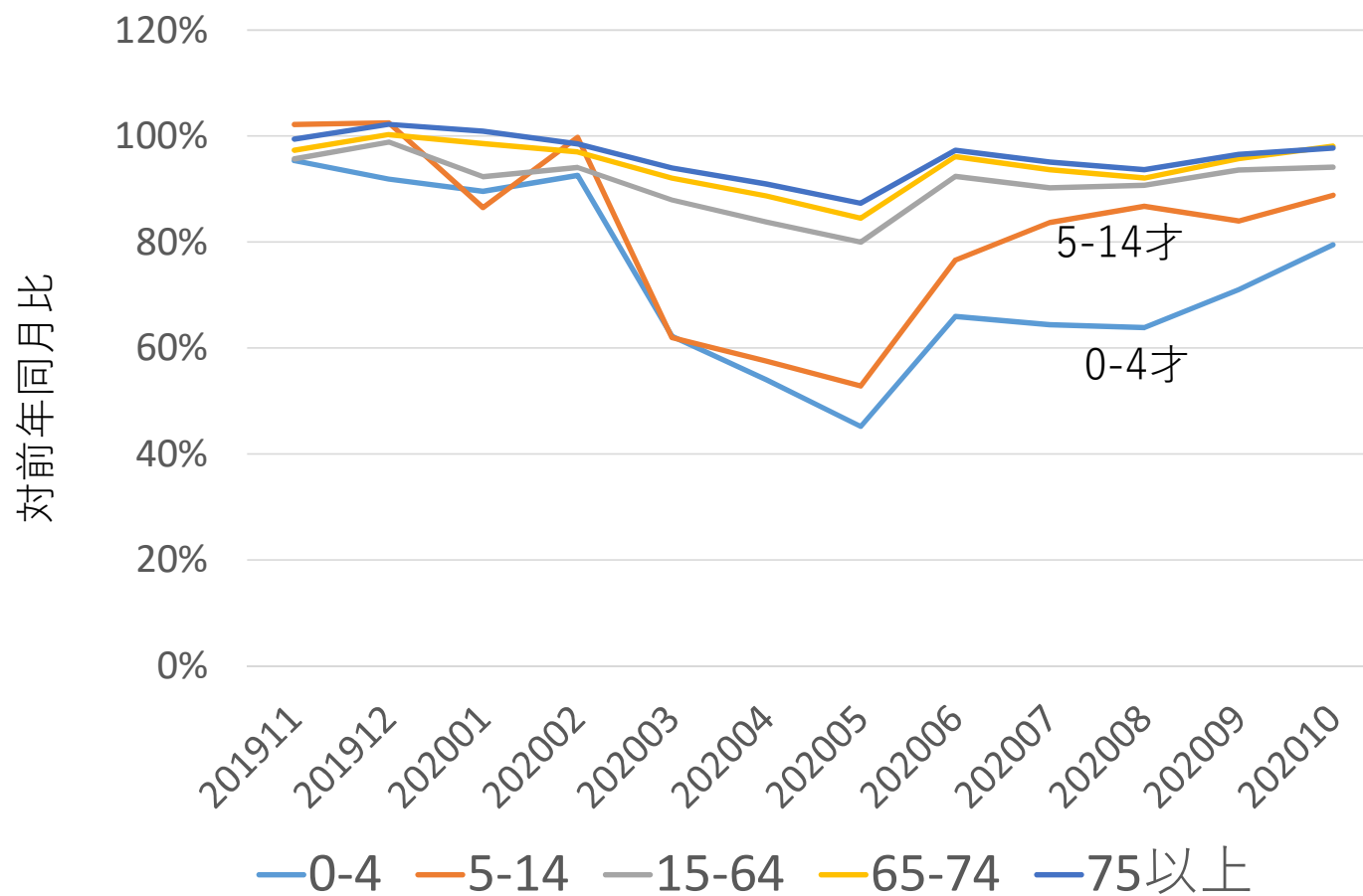
資料： 東北大学 藤森研司（2021）

年齢区分別の入院レセプト件数の対前年同月比



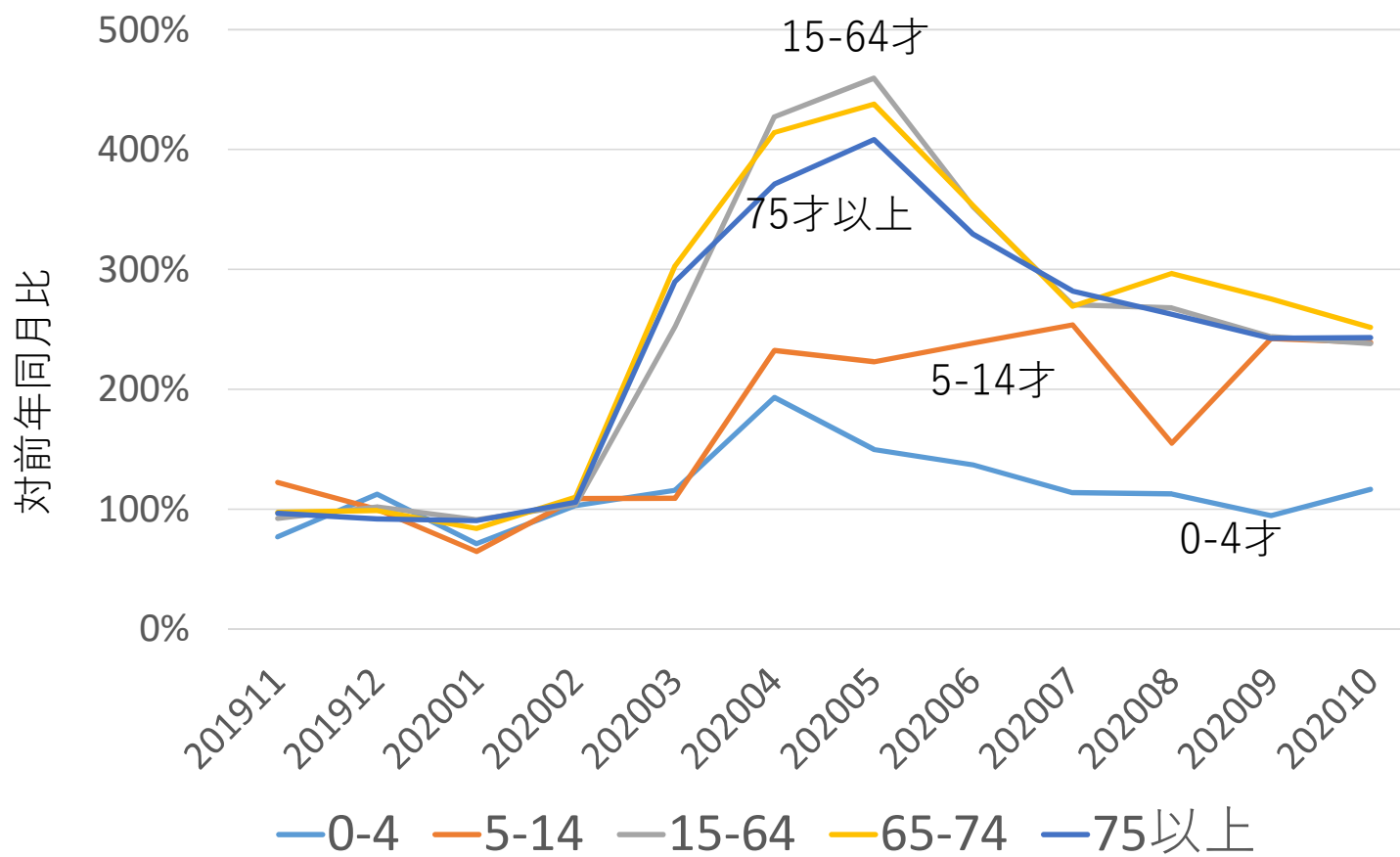
資料： 東北大学 藤森研司（2021）

年齢区分別の外来レセプト件数の対前年同月比



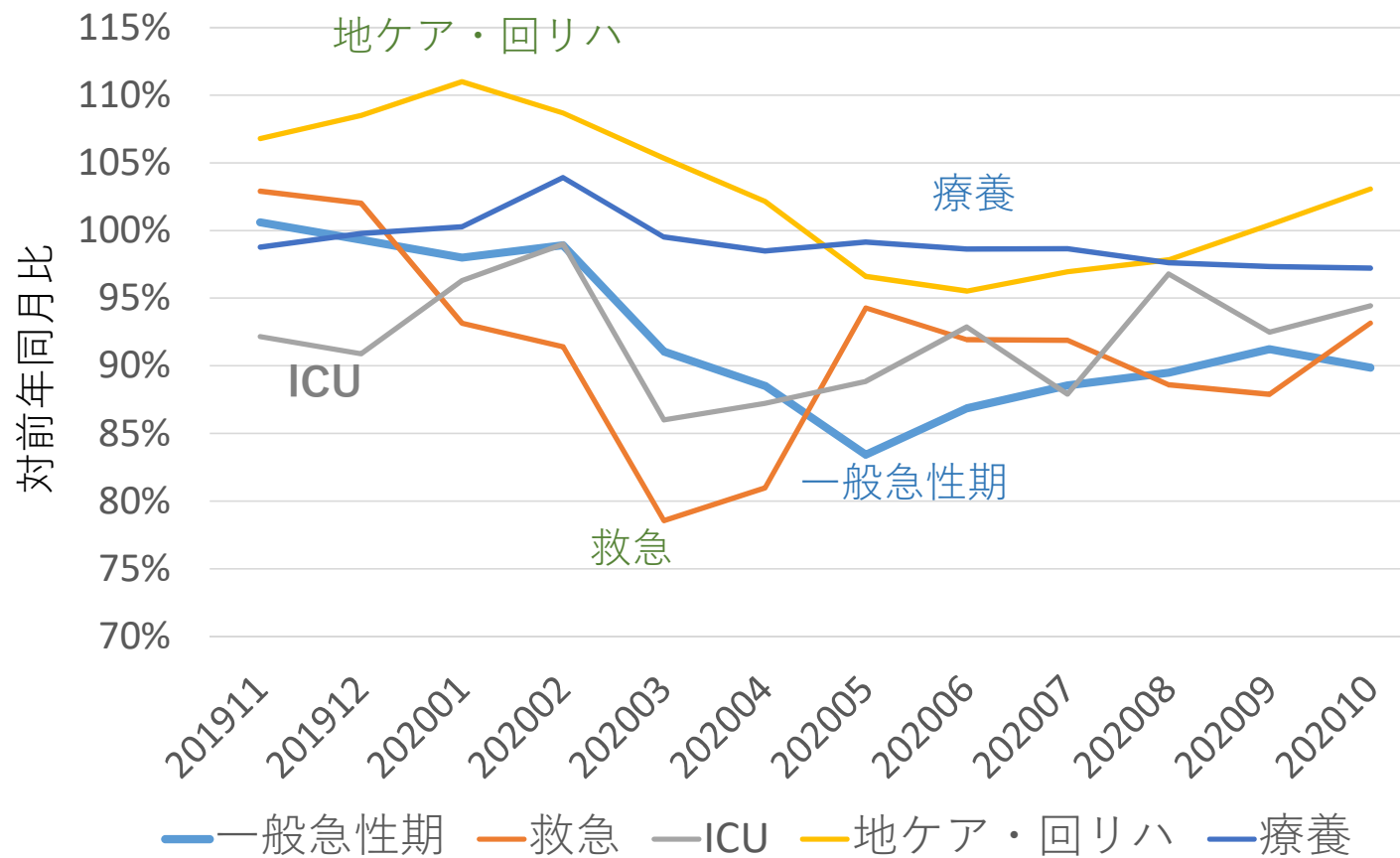
資料： 東北大学 藤森研司（2021）

年齢区分別の電話再診の対前年同月比



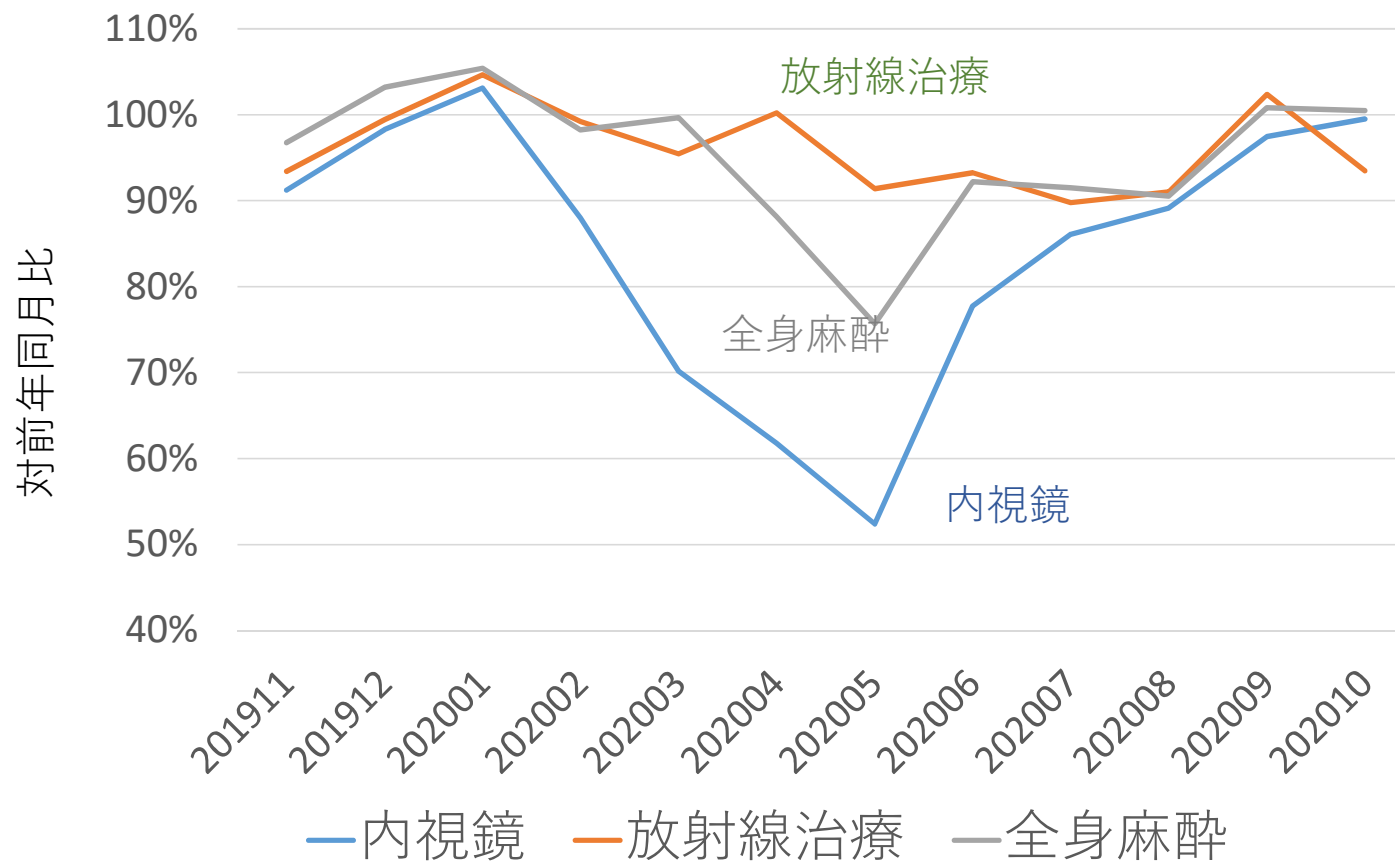
資料： 東北大学 藤森研司（2021）

病棟種別によるレセプト件数の対前年同月比



資料： 東北大学 藤森研司 (2021)

急性期の医療行為のレセプト件数の対前年同月比



資料： 東北大学 藤森研司 (2021)

2020年5月のMDC別 DPCレセプト数の対前年同月比

MDC	対同月前年比	MDC	対同月前年比
01 脳神経系	82.5%	10 内分泌系	75.2%
02 眼科系	51.5%	11 泌尿器科系	88.4%
03 耳鼻科系	63.5%	12 婦人科系	73.7%
04 呼吸器系	73.0%	13 血液疾患	103.7%
05 循環器系	76.0%	14 新生児系	93.7%
06 消化器系	78.9%	15 小児科系	52.4%
07 筋骨格系	75.6%	16 外傷等	82.5%
08 皮膚科系	63.1%	17 精神系	50.0%
09 乳腺系	80.8%	18 その他	92.5%

資料： 東北大学 藤森研司（2021）

以上の分析のまとめ

- 待てる「急性期」の診療の落ち込みが大きい。
 - 手技では内視鏡など
 - 診療科別では、眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科、小児科、精神科。
 - 小児科に関しては感染対策強化の影響も大きいと考えられる。呼吸器系も減少している。
 - 血液の悪性腫瘍など、必要性の高い診療の量は低下していない。
- 電話による診療などオンライン診療が増加した。

**レセプトデータをRapid Info的に用いることで、対策のための有用な知見が得られる。
HER-SYS、G-MISと組み合わせて多層的な分析体制を構築すべきでは？**