

令和元年3月23日
内閣府

医療介護レセプトデータの解析事例と 情報標準化に関する課題

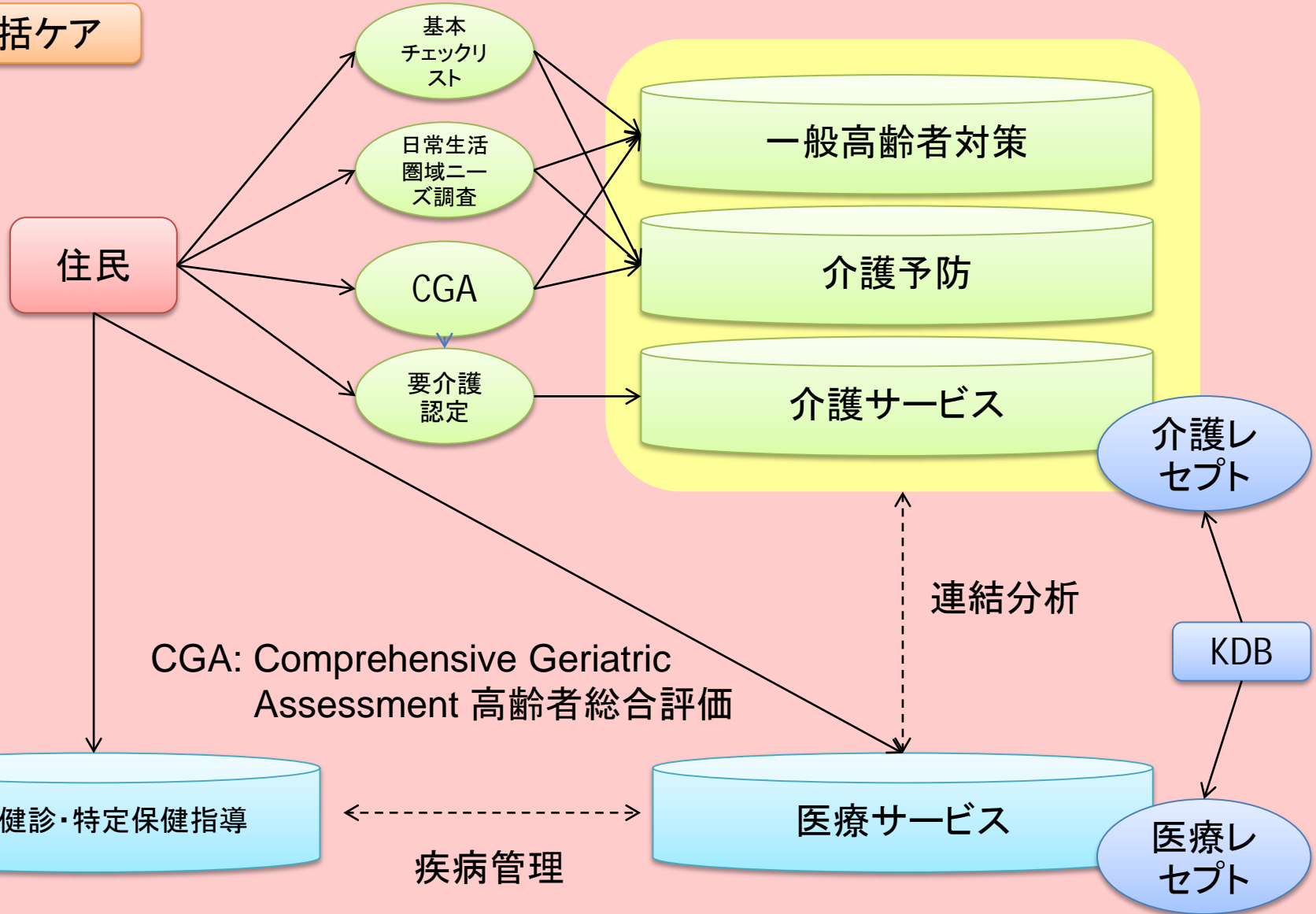
産業医科大学
公衆衛生学教室
松田晋哉

医療介護レセプトデータの分析事例

地域包括ケア実践のための情報基盤

(当教室で開発してきたシステム=今回の研究の基盤)

地域包括ケア



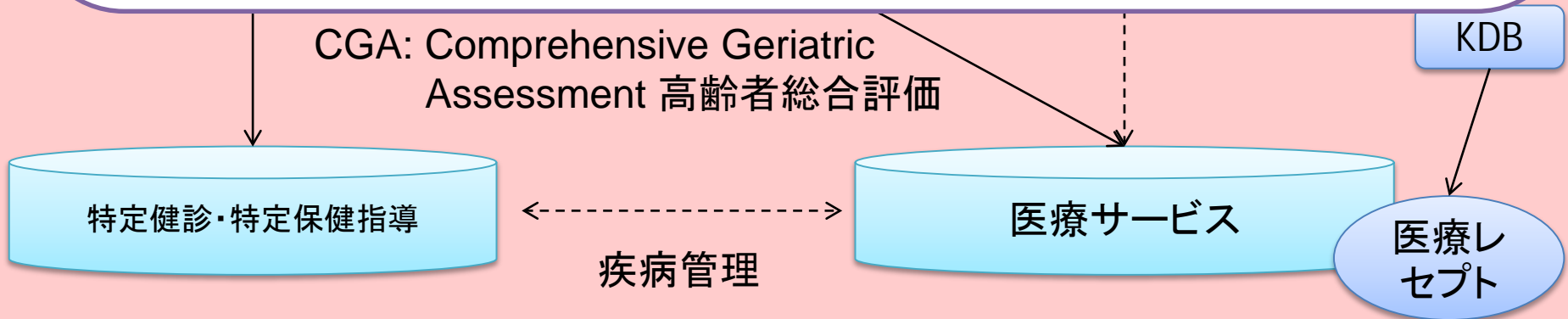
地域包括ケア実践のための情報基盤

(産業医科大学公衆衛生学教室で開発してきたシステム)

地域包括ケア

基本
チェック
リスト

データベースの規模としては
約700万人×5年分(地域保険ベース
約200万人については8年分)+
100万人×3年分(職域保険ベース)を保有



レセプトデータコンバーターによるデータ変換

【現行電子レセプトのフォーマット】

IR,2,40,1,2345678,01,松田病院,42204,00,
 RE,3,1318,42203,大牟田 次郎,2,3240522,70,,,,,243,,,,,01,,,,,,21203
 HO,409999,999,123456789,2,2175,,,,,
 SY,2500015,3520613,1,,,01,
 SY,8838071,3520613,1,,,,
 SI,12,1,112011310,,70,2,,,,,
 SI,13,1,120002370,,10,1,,,,,
 IY,21,1,620002032,2,,,,,
 IY,,1,620002121,2,19,35,,,,,
 SI,25,1,120001210,,42,1,,,,,
 SI,60,1,160010010,,50,1,,,,,



レセプトデータ
コンバーター



医療機関・患者氏名を
匿名化

【分析用データのフォーマット】

医療機関番号	患者氏名	診療区分	順序番号	詳細番号	コード	名称	数量	単位
T&#SW#¥	\$%&!76HGF#	12	0001	001	112011310	外来診療料	1	0
	70	0	2	20100301				
T&#SW#¥	\$%&!76HGF#	13	0001	001	120002370	薬剤情報提供料		1
	0	10	0	1	20100301			
T&#SW#¥	\$%&!76HGF#	21	0001	001	620002032	グリミクロン錠40mg		2
	16	0	59	35	20100301			
T&#SW#¥	\$%&!76HGF#	21	0001	002	620002121	ベイスンOD錠0.3 0.3mg		2
	16	0	132	35	20100301			
T&#SW#¥	\$%&!76HGF#	25	0001	001	120001210	処方料(その他)		1
	0	42	0	1	20100301			
T&#SW#¥	\$%&!76HGF#	60	0001	001	160010010	HbA1c	1	0
	50	0	1	20100301				

DPC様のデータに再構成(様式1、EFファイル様にファイル変換)

レセプトデータコンバーター

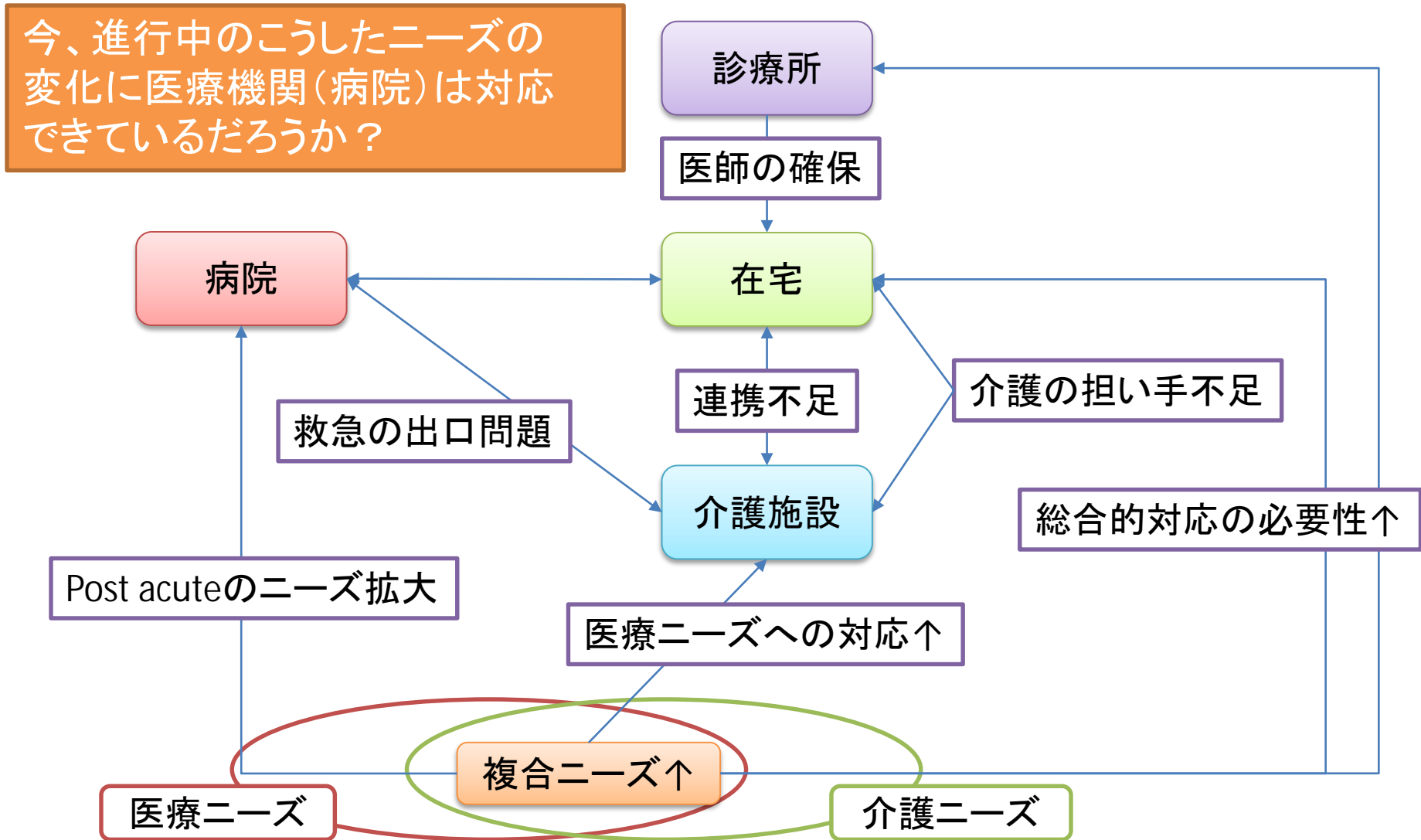


介護レセプトについても同様のコンバーターを開発し、匿名化された同じIDで連結。

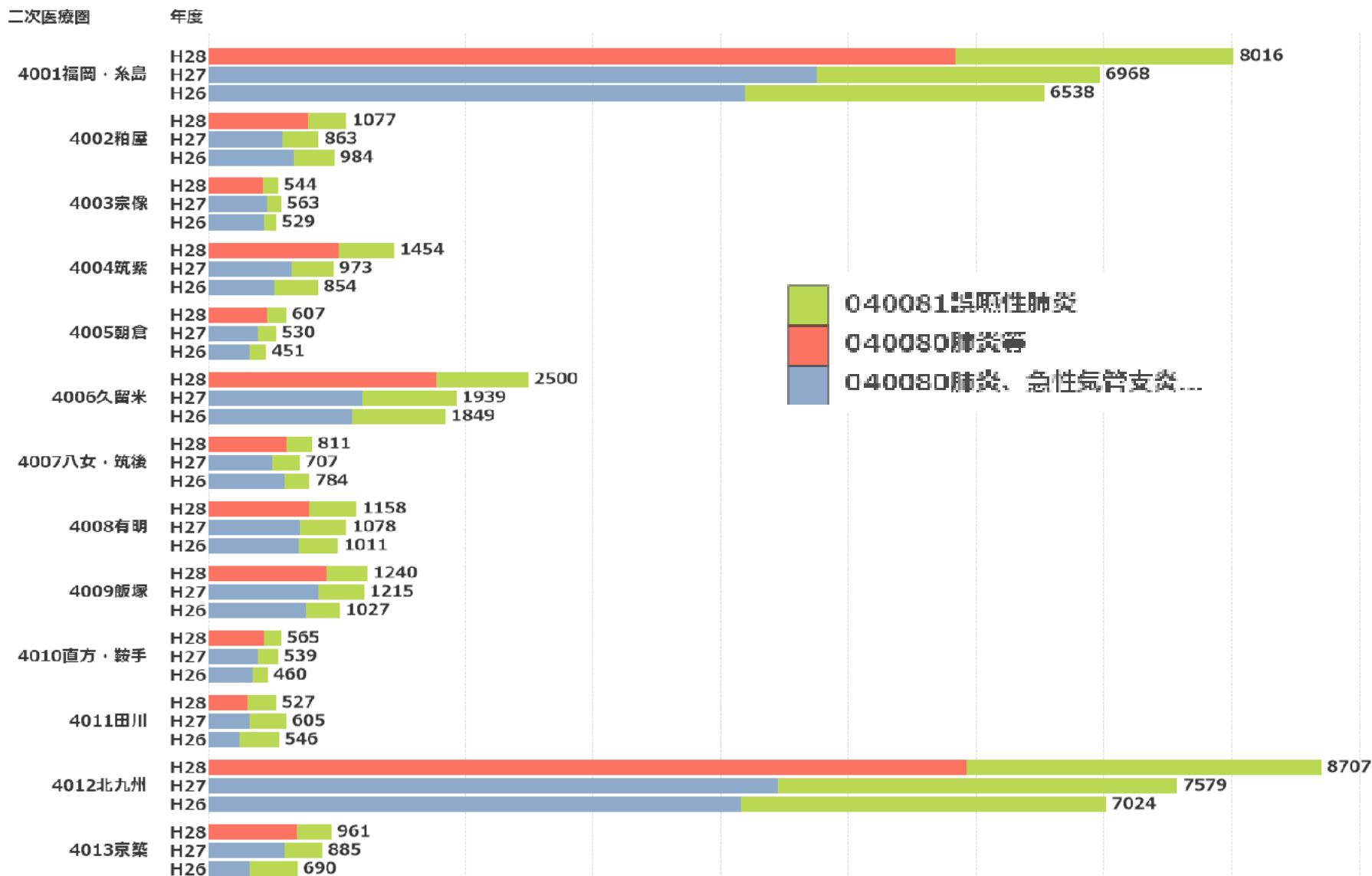
個人情報に関する運用は National Databaseと同じ

平成29年～平成30年度AMED事業

少子高齢化の医療介護への影響を考える



DPCデータで急性期医療の現状を考える



西日本のある県における介護施設・福祉施設からの DPC入院症例の概要（H28年度研究班データ）

入院契機DPC名称	%	累積%	女性割合	平均年齢	平均在院 日数	救急車搬送 割合	死亡退院 割合	24時間以内 死亡割合	出来高換算 1日当たり 平均医療費
51,577人	100.0		67.6	84.9	24.2	39.7	11.4	2.4	50,461
誤嚥性肺炎	13.9	13.9	57.9	86.4	28.4	47.6	15.0	1.5	40,227
肺炎、急性気管支炎、急性細気管支炎	9.1	23.0	60.9	85.7	25.7	36.2	14.9	1.2	39,219
股関節大腿近位骨折	7.4	30.4	83.7	87.1	29.4	46.6	2.3	0.1	60,690
心不全	5.8	36.2	75.5	88.7	26.3	43.9	17.1	2.2	44,478
腎臓または尿路の感染症	5.1	41.3	74.4	86.0	22.4	35.1	5.2	0.4	38,266
脳梗塞	3.9	45.2	72.7	86.0	31.1	58.2	8.1	0.4	53,197
該当なし	3.1	48.3	67.6	84.6	21.5	47.0	10.7	2.0	47,874
胆管（肝内外）結石、胆管炎	2.4	50.7	71.5	86.8	19.6	25.1	5.6	0.6	56,685
ヘルニアの記載のない腸閉塞	1.9	52.6	60.4	82.4	21.8	36.7	10.1	2.9	47,844
徐脈性不整脈	1.9	54.5	67.2	86.5	9.7	66.8	53.9	45.5	121,496
食道、胃、十二指腸、他腸の炎症	1.8	56.3	72.8	84.9	17.7	41.6	7.1	1.3	45,959
てんかん	1.6	57.9	56.9	77.0	17.7	82.5	3.6	0.4	51,790
呼吸不全（その他）	1.4	59.3	63.8	87.0	21.6	68.2	24.5	4.6	49,478
頭蓋・頭蓋内損傷	1.3	60.6	59.2	84.4	16.8	61.3	7.1	1.5	58,784

介護施設から搬送される患者の4人に1人は肺炎（誤嚥性肺炎を含む）
肺炎の死亡退院割合は15%、1日当たり入院コストは約5万円
入院期間は約4週間

高齢者脳梗塞、股関節骨折、心不全、肺炎の急性期病院入院症例における入院前後のサービス利用状況

(西日本の一自治体データ： 2014年10月～2016年3月 DPC対象病院入院症例)

	入院6か月前		一般病床入院1か月後					
	介護保険 利用	介護施設 入所	一般病 床	回復期 病床	療養病 床	介護保 険利用	介護施 設入所	累積死 亡
脳梗塞(1,734名)	32.5%	5.4%	68.7%	21.9%	1.8%	19.4%	5.4%	1.1%
股関節骨折 (1,493名)	54.5%	5.8%	78.4%	37.6%	3.7%	24.0%	7.5%	0.1%
心不全 (1,192名)	45.0%	6.9%	70.1%	0.5%	3.0%	33.6%	6.8%	3.3%
一般肺炎 (1,798名)	47.3%	7.6%	56.1%	0.8%	3.4%	38.6%	7.5%	2.9%
誤嚥性肺炎 (1,585名)	73.4%	21.5%	66.9%	0.9%	5.9%	45.3%	17.4%	5.0%

医療と介護の複合化を踏まえたサービス提供体制の在り方を検討すべきではないか？

老人保健施設で口腔衛生管理加算を算定していた利用者の 退所後の肺炎発生状況に関する分析

(国内4自治体の2011年4月から2018年3月の医科及び歯科レセプト(国保、後期高齢者；
調剤も含む)と介護レセプト、N=2,451名)

口腔衛生管理加算の算定要件

「『イ施設において歯科医師又は歯科医師の指示を受けた歯科衛生士の技術的助言及び指導に基づき、入所者または入院患者の口腔ケア・マネジメントに係る計画が作成されていること(以下略)』を行っている老人保健施設において、歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、入所者に対し、口腔ケアを月に4回以上行った場合に、1月につき所定単位数を算定」

40%も退院後肺炎にり患

性(女性)	68.3	
年齢(平均、標準偏差)	86.4	7.3
観察期間(月：平均、標準偏差)	6.2	9.0
要介護度		
要支援2	0.0	
要介護1	8.3	
要介護2	15.1	
要介護3	22.9	
要介護4	30.3	
要介護5	23.4	
肺炎	40.7	
糖尿病	42.0	
脳梗塞	24.3	
他の脳血管障害	33.3	
COPD	14.5	
歯周病	17.9	
腎不全	15.5	
心不全	48.5	
認知症	27.9	
悪性腫瘍	26.1	
歯科受診	28.4	

出典：松田・他(投稿中)

老人保健施設で口腔衛生管理加算を算定していた利用者の 退所後の肺炎発生状況に関する分析

(国内4自治体の2011年4月から2018年3月の医科及び歯科レセプト(国保、後期高齢者;
調剤も含む)と介護レセプト、N=2,451名)

肺炎発症に関連する要因のCox比例ハザード分析

	単変量解析				多変量解析					
	HR	95%信頼区間		p 値	HR	95%信頼区間		p 値		
性 (男性=0,女性=1)	0.66	0.59	-	0.75	<0.001	0.66	0.58	-	0.75	<0.001
年齢	1.01	1.00	-	1.02	0.055	1.02	1.01	-	1.03	0.001
要介護度 (要支援2=0、・・・、要介護5=5)	1.17	1.11	-	1.23	<0.001	1.19	1.13	-	1.25	<0.001
糖尿病 (なし=0、あり=1)	1.41	1.24	-	1.60	<0.001	1.13	0.99	-	1.30	0.075
脳梗塞 (なし=0、あり=1)	1.55	1.35	-	1.77	<0.001	1.24	1.08	-	1.42	0.003
他の脳血管障害 (なし=0、あり=1)	1.53	1.35	-	1.74	<0.001	1.21	1.06	-	1.39	0.004
COPD (なし=0、あり=1)	1.79	1.55	-	2.08	<0.001	1.41	1.21	-	1.65	<0.001
歯周病 (なし=0、あり=1)	0.70	0.59	-	0.83	<0.001	0.95	0.73	-	1.24	0.699
腎不全 (なし=0、あり=1)	1.40	1.20	-	1.64	<0.001	1.09	0.92	-	1.28	0.310
心不全 (なし=0、あり=1)	1.95	1.71	-	2.21	<0.001	1.55	1.34	-	1.80	<0.001
認知症 (なし=0、あり=1)	1.29	1.13	-	1.48	<0.001	1.11	0.96	-	1.27	0.154
悪性腫瘍 (なし=0、あり=1)	1.72	1.51	-	1.96	<0.001	1.28	1.11	-	1.47	0.001
歯科受診 (なし=0、あり=1)	0.69	0.59	-	0.79	<0.001	0.68	0.55	-	0.85	0.001

COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease 慢性閉そく性呼吸器疾患

歯科受診は有意に肺炎発生を低下させる

高齢社会における入院医療の問題

2011年4月から2017年3月までの間に肺炎で老健からDPC対象病院に入院した要介護認定情報のある75歳以上の患者(3,682名;4自治体データ)



在院日数に影響する要因の分析

- 要介護度
- 年齢
- 肺炎の種類
- 併存症の種類
- 死亡の有無
- 救急医療の利用
- ICU等の利用
- 連携の有無
- 退院先

分析結果

平均在院日数

(老健からDPC対象病院に入院した75歳以上の肺炎症例:
4自治体データ)

- 併存症の有無やICU利用等でみた重症度は在院日数にほとんど影響しない
- 最も大きな影響を持っているのは「送り元の施設に帰れるか否か」→約22日の違い

		度数	(%)	平均値	標準偏差	p値
心不全	なし	2,456	66.7%	29.2	25.6	0.218
	あり	1,226	33.3%	31.1	48.9	
脳梗塞	なし	3,318	90.1%	29.5	35.0	0.100
	あり	364	9.9%	32.8	35.8	
他脳血管疾患	なし	2,735	74.3%	29.9	37.5	0.918
	あり	947	25.7%	29.7	27.0	
悪性腫瘍	なし	3,116	84.6%	29.3	35.3	0.030
	あり	566	15.4%	32.7	33.8	
認知症	なし	2,759	74.9%	30.5	38.0	0.010
	あり	923	25.1%	27.8	24.3	
誤嚥性肺炎	なし	1,601	43.5%	28.1	43.5	0.007
	あり	2,081	56.5%	31.2	26.8	
性別	男性	1,519	41.3%	30.7	28.2	0.231
	女性	2,163	58.7%	29.3	39.2	
老健一致	なし	1,199	32.6%	45.4	32.8	<0.001
	あり	2,483	67.4%	22.3	33.7	
連携関連報酬算定	なし	2,878	78.2%	30.6	37.9	0.010
	あり	804	21.8%	27.0	22.4	
ICU利用	なし	3,659	99.4%	29.8	35.2	0.281
	あり	23	0.6%	37.7	24.3	
年齢階級	75～84歳	1,049	28.5%	30.8	26.5	0.003
	85～94歳	2,126	57.7%	30.6	41.2	
	95歳以上	507	13.8%	24.9	18.7	
	合計	3,682		29.8	35.1	
要介護度	要支援2	2	0.1%	14.5	4.9	0.001
	要介護1	179	4.9%	25.7	22.8	
	要介護2	472	12.8%	27.7	24.7	
	要介護3	843	22.9%	28.0	26.2	
	要介護4	1,244	33.8%	29.2	27.5	
	要介護5	942	25.6%	34.1	52.7	
	合計	3,682		29.8	35.1	

出典:松田・他(投稿中)

在院日数に関連する要因の分析結果

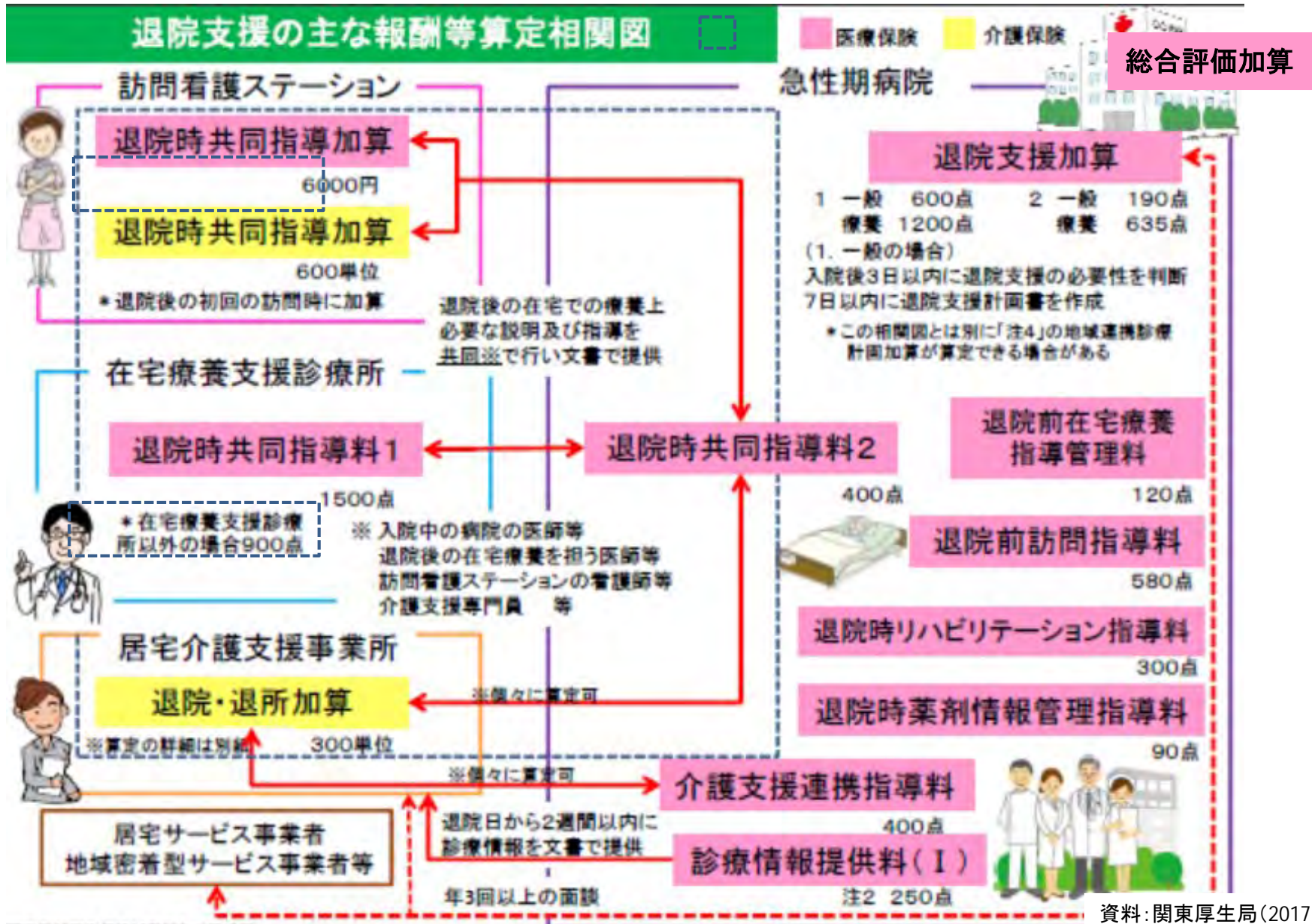
(老健からDPC対象病院に入院した75歳以上の肺炎症例：
4自治体データ)

第1次レベル患者、第2次レベル病院のマルチレベルモデル分析						
パラメータ	推定値	標準誤差	p値	95% 信頼区間		
切片	23.6	11.3	0.037	1.5	～	45.8
老健一致 (なし=0, あり=1)	-25.1	1.4	<0.001	-27.8	～	-22.3
連携関連報酬算定 (なし=0, あり=1)	-1.3	0.3	<0.001	-1.8	～	-0.7
誤嚥性肺炎 (なし=0, あり=1)	0.5	1.2	0.691	-1.9	～	2.8
悪性腫瘍 (なし=0, あり=1)	2.5	1.5	0.109	-0.5	～	5.4
認知症 (なし=0, あり=1)	-2.3	1.3	0.069	-4.8	～	0.2
救急 (なし=0, あり=1)	-2.8	1.8	0.113	-6.3	～	0.7
要介護度 (要支援2=1～要介護度5=6)	1.0	0.5	0.033	0.1	～	1.9
老健一致連携交互作用	0.8	0.3	0.012	0.2	～	1.3

同じ施設に帰れると25日平均在院日数が短くなる

出典: 松田・他(投稿中)

医療保険・介護保険における退院支援に関連した 主な報酬等の算定相関図(H29)



連携の状況(二次医療圏別)

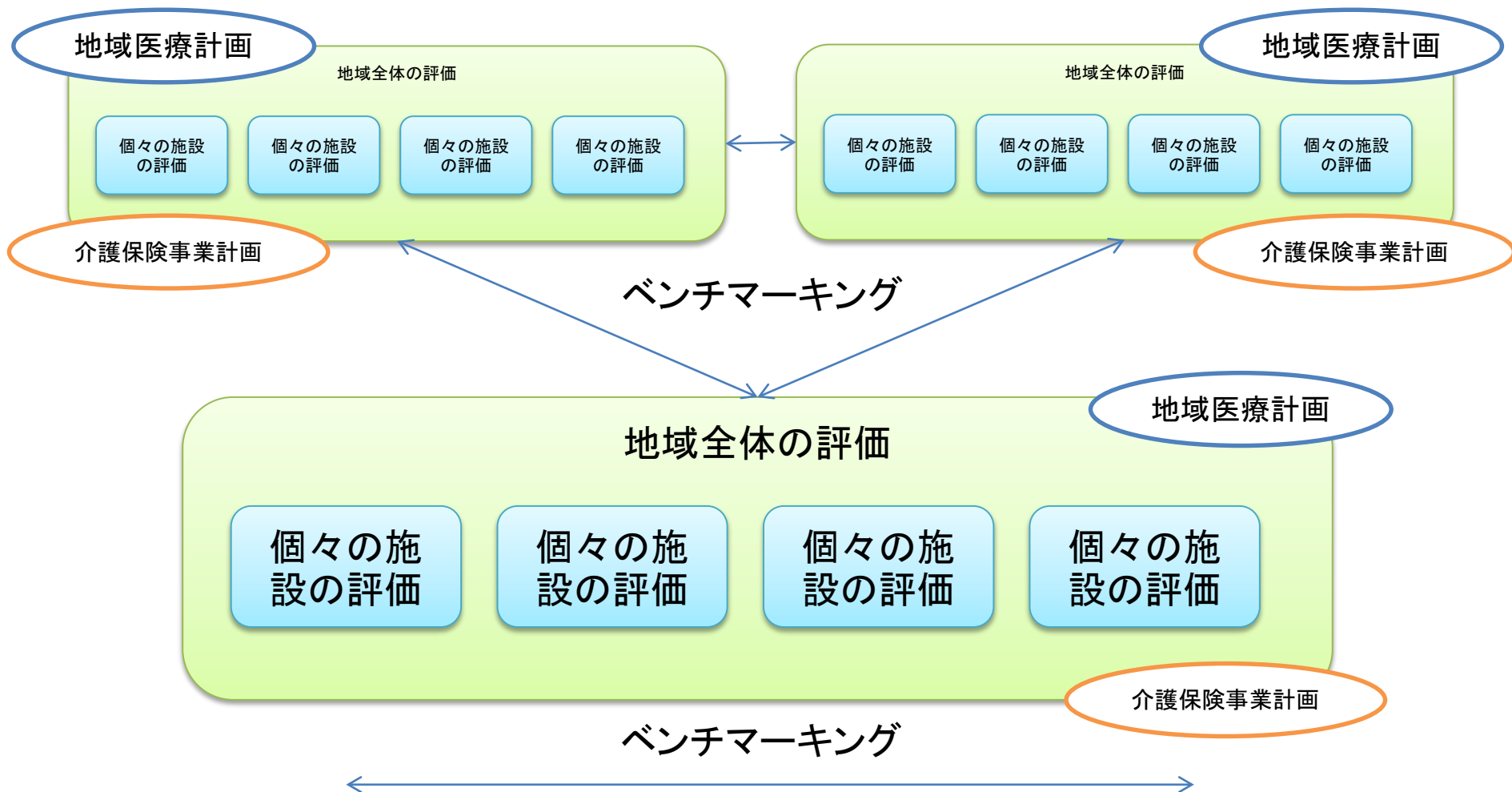
二次医療圏	後期入院患者数	介護支援連携指導料	診療情報提供料	総合評価加算	退院時リハビリテーション指導料	退院時共同指導料	退院時薬剤情報管理指導料	退院前在宅療養指導管理料	退院前訪問指導料	地域連携診療計画加算	退院支援加算_一般	退院支援加算_療養
	203,629	6.5	23.2	10.4	12.2	0.1	16.0	0.2	0.7	0.2	14.7	1.7
A 医療圏	49,324	3.3	23.5	10.8	13.1	0.5	15.9	0.1	0.2	0.8	16.7	1.1
B 医療圏	4,476	13.6	14.8	0.3	13.2	0.0	6.7	0.1	0.4	0.0	6.5	1.0
C 医療圏	4,197	8.6	14.9	3.7	8.7	0.0	17.1	0.0	1.8	0.0	17.0	1.1
D 医療圏	3,982	7.3	21.9	10.1	13.0	0.0	11.9	0.2	0.9	0.0	9.3	1.8
E 医療圏	37,302	7.3	24.9	17.3	13.8	0.0	19.0	0.1	0.7	0.0	17.9	2.1
F 医療圏	8,576	7.5	22.4	3.4	12.5	0.0	14.1	0.1	1.0	0.0	12.3	2.6
G 医療圏	1,517	3.3	21.6	4.9	16.4	0.0	7.1	0.1	0.7	0.0	6.8	0.9
H 医療圏	4,959	8.4	22.2	13.7	13.7	0.0	6.0	0.0	2.0	0.0	25.9	4.8
I 医療圏	3,786	7.0	15.8	1.6	9.9	0.0	4.4	0.3	0.4	0.0	15.5	0.5
J 医療圏	4,430	4.3	21.4	10.4	7.8	0.0	7.5	0.0	1.0	0.0	10.9	0.6
K 医療圏	2,282	8.0	19.3	2.5	4.9	0.0	6.1	0.7	0.3	0.0	11.0	0.7
L 医療圏	2,785	4.0	18.0	0.9	10.4	0.0	12.2	0.1	0.3	0.0	16.7	0.8
M 医療圏	1,791	6.8	17.2	10.3	14.8	0.0						
N 医療圏	1,395	1.4	36.6	1.0	12.3	0.0						
O 医療圏	24,396	8.7	23.4	13.2	11.7	0.0						
P 医療圏	3,401	5.2	25.8	3.9	4.0	0.0						
Q 医療圏	7,858	4.9	31.4	12.2	11.1	0.0						
R 医療圏	5,620	9.3	23.5	4.4	17.8	0.0	15.1	0.1	1.5	0.0	8.2	2.8
S 医療圏	10,719	6.7	22.7	5.1	11.9	0.0	19.6	0.0	1.2	0.0	16.4	1.8
T 医療圏	15,626	8.3	23.4	10.3	10.7	0.0	22.5	0.5	1.1	0.0	14.7	2.3
U 医療圏	5,207	9.2	19.8	3.3	8.1	0.0	9.1	0.1	0.6	0.0	18.8	1.6

連携に関する加算・指導料はあまり算定されていない

医療と介護との連携体制の善し悪しが医療介護支出に影響を及ぼしている可能性がある。また、医療介護サービスの質にも影響しているのではないか。

→医療・介護の情報共有システムの必要性

医療・介護レセプトを用いたモニタリングシステムの構築 ～データ可視化による行動変容のインセンティブ～



[トップページ](#) > [関連施設](#) > [産業保健データサイエンスセンター](#)

[ホーム](#)

[センター概要](#)


[事業のご紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[実績](#)

[交通アクセス](#)

[お問い合わせ](#)



社会環境の変化に対応した
産業保健施策を構築し、
これからの国際貢献・企業支援を。



産業保健に関する政策・制度
労働者の健康支援

保険者機能のあり方
健康ビッグデータの利活用

社会への提言

産業医科
大学

データ提供



- 体系的な分析
- ノウハウの蓄積
- ルールの策定

※業務の一部はDSC内に派遣された業務委託会社スタッフにより行われます。


産業保健
データサイエンスセンター



データ提供者
(企業・健康保険組合)

分析結果の
フィードバック

データ提供者を中心に、データベースの研究利用をサポートします。



人事労務・産業保健の充実
生産性の向上

健康管理の支援
調査・研究の支援

メンタルヘルス疾患を理由に休職した労働者の休職期間の長さ と 治療内容 と の 関 連 に 関 する 研 究

○目的

休職中の治療内容が、メンタルヘルス疾患を理由に中長期間に休職した労働者の休職期間の長さに与える影響を明らかにする。

○方法

傷病手当金のデータを用いて、休職期間の長さで労働者を中間群（91～365日）と長期間群（366日以上）に分けた。
レセプトデータを用いて、休職期間中に提供された医療の内容を休職期間中に提供された医療の内容を判断した。

○結果

中間群では精神科専門療法を受けている者が有意に多かった。長期間群には抗精神病薬を処方されていない者が有意に多かった。性、年齢、入院治療の有無は休職期間との関連が認められなかった。

レセプトデータ
11万人分（7年間）



傷病手当金データ
約千人分（6年間）

両データを連結
可能な者を抽出



956人



239人

以下の条件で絞り込み

- ・傷病手当金支給理由がメンタルヘルス疾患
- ・90日以上傷病手当金を受給している
- ・手当金支給終了時に退職していない

91～365日
中間群



366日以上
長期間群



	女性	年齢	精神療法 有り*	入院有り	精神病床 入院有り	抗精神病薬 処方無し*
中間群	58 (48)	37.9 (11.3)	109 (91)	9 (7.5)	6 (5.0)	12 (10)
長期間群	68 (57)	39.2 (10.1)	79 (66)	6 (5.0)	2 (1.7)	42 (35)

※値は人数、括弧内は%（年齢のみ値が平均、括弧内が標準偏差） * p<0.05

多変量ロジスティック回帰分析の結果

傷病手当金支給期間と有意な関連が認められなかった



性



年齢



入院有り



精神病床入院有り

中間群に有意に多かった



精神療法有り

長期間群に有意に多かった



抗精神病薬処方無し

専門的な精神科の治療の有無が休職期間の長さに関連していることが示唆された

	OR	95%CI	p
女性	1.57	0.89-2.75	0.12
年齢	1.02	0.99-1.05	0.19
精神療法有り	0.37	0.15-0.92	0.033
入院有り	1.22	0.25-6.08	0.81
精神病床入院有り	0.41	0.04-3.88	0.44
抗精神病薬処方無し	2.60	1.07-6.31	0.035