

# 在宅における褥瘡治療・ケア ～外用薬、被覆材を中心に

2023年1月19日

町田市薬剤師会

ふくろ皮膚科クリニック

袋 秀平



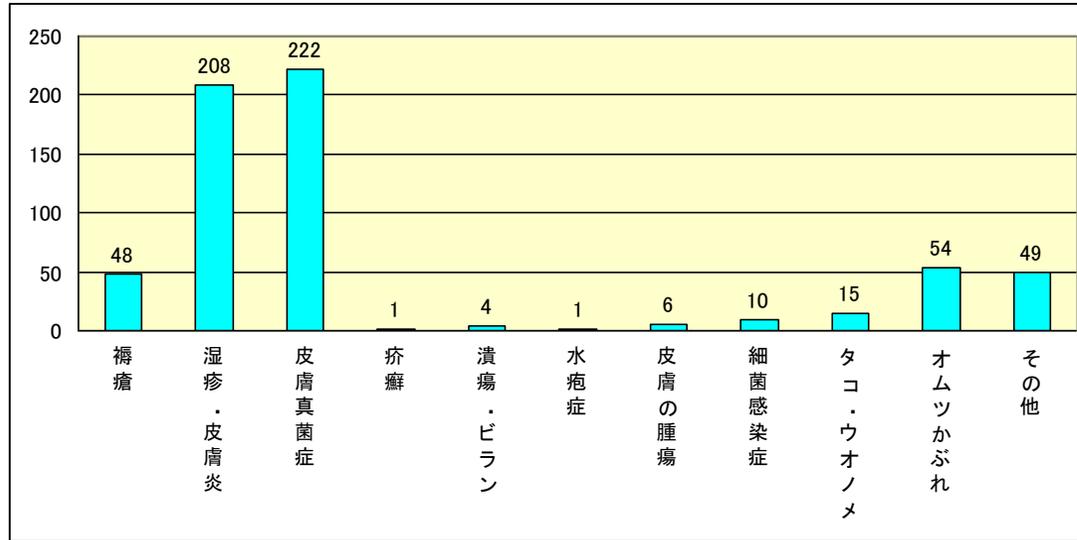
# 講演内容

- 在宅の褥瘡の現状について
- 褥瘡の予防
- 外用薬はうまく使うとこんなによくなる！
- 創傷被覆材はこう使う！
- 創傷被覆材の保険請求について
- 在宅褥瘡ケアにおける連携



: take home message

## 在宅療養者における皮膚疾患症例数

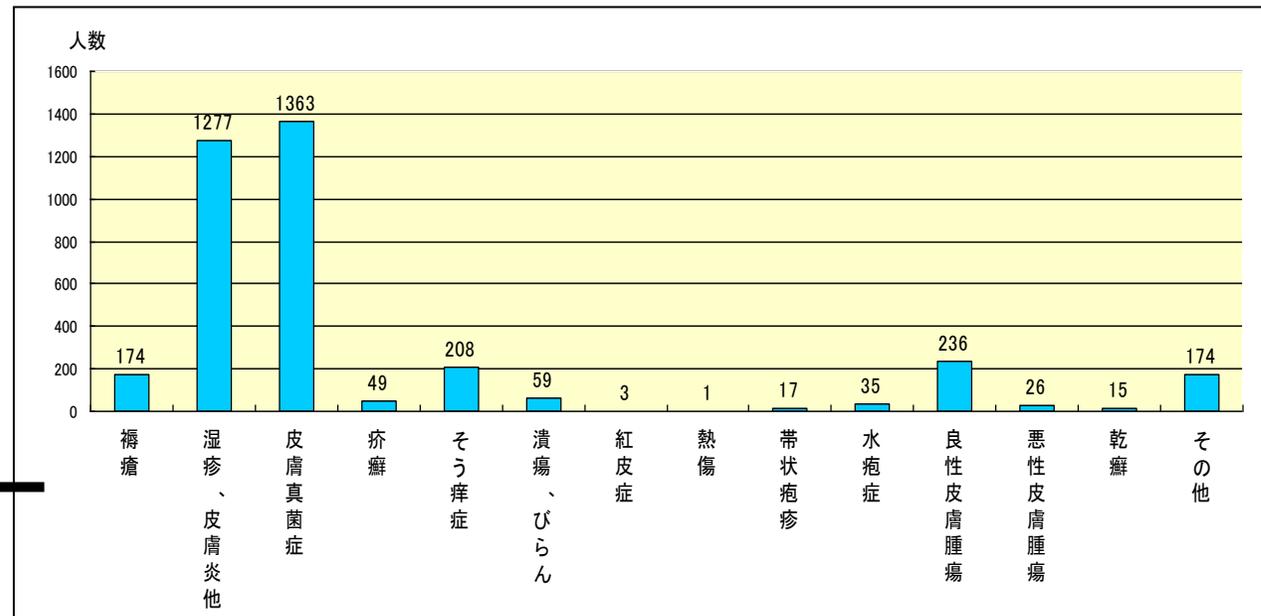


日本臨床皮膚科医会調査

在宅療養者にての  
皮膚疾患有病率

**70.5%**

## 高齢者入所施設における皮膚疾患症例数



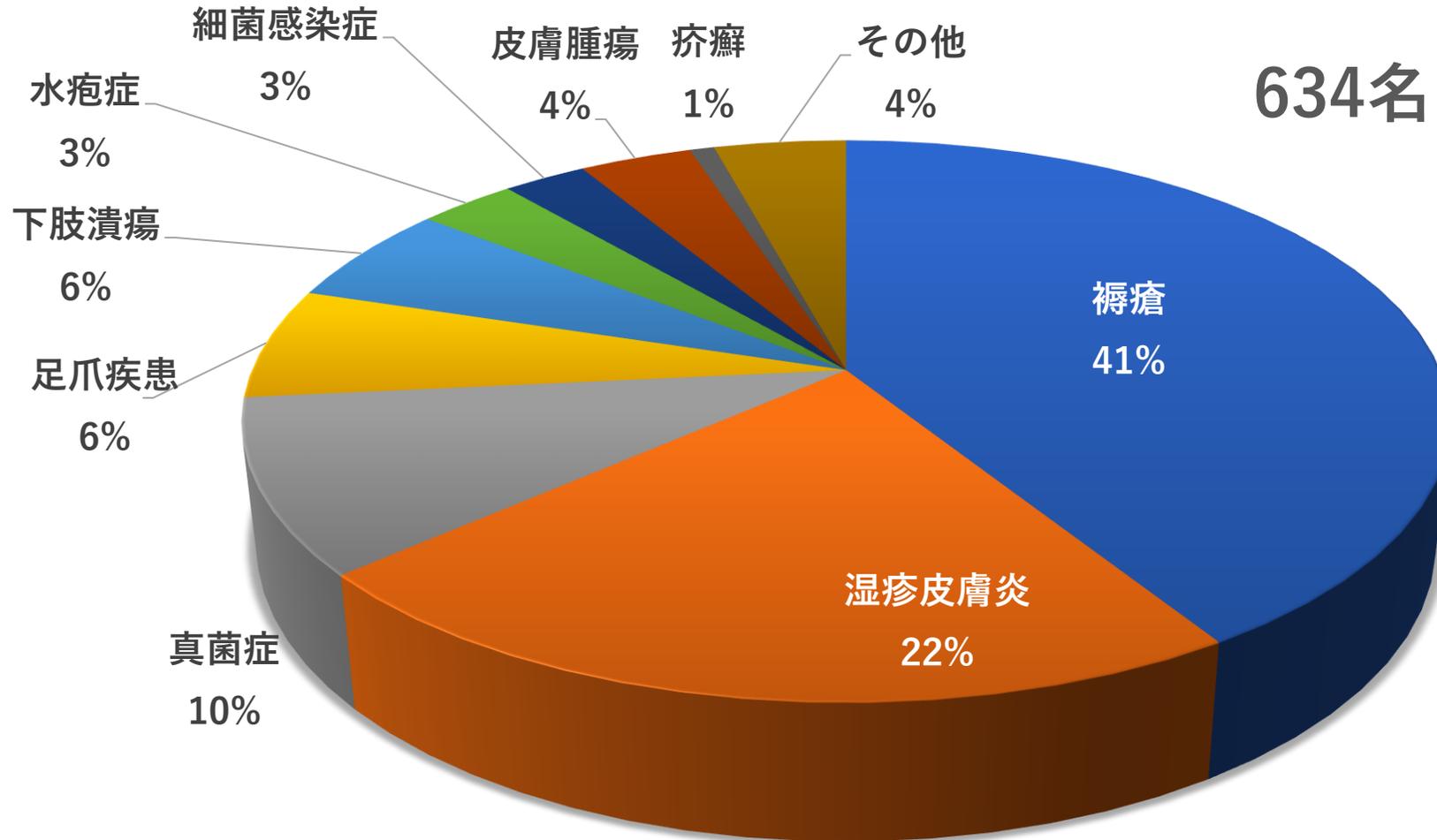
高齢者医療施設にての  
皮膚疾患有病率

**70.1%**

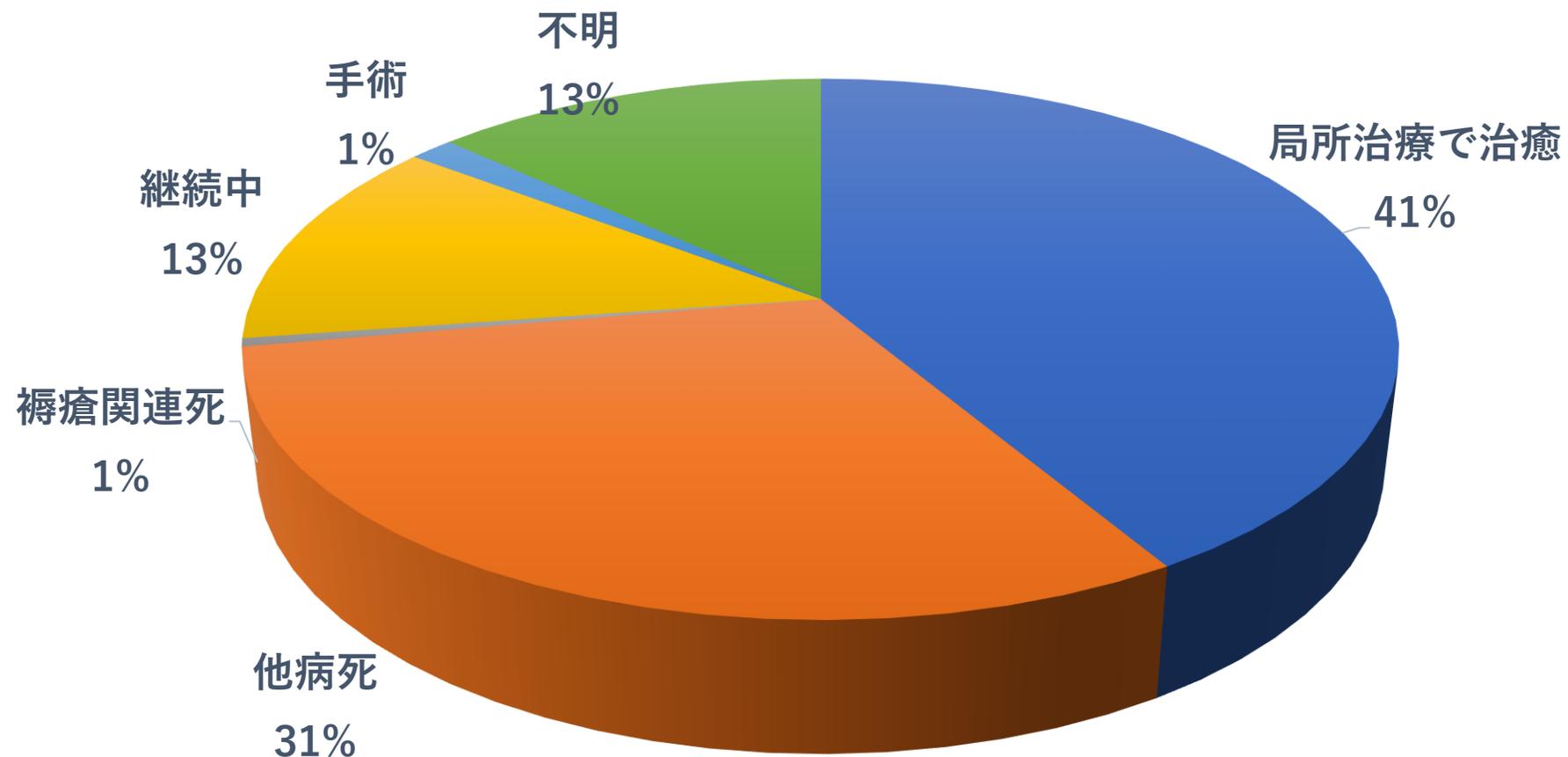
# 往診患者の疾患別分類（2004年～2022年・19年間）

ふくろ皮膚科クリニック

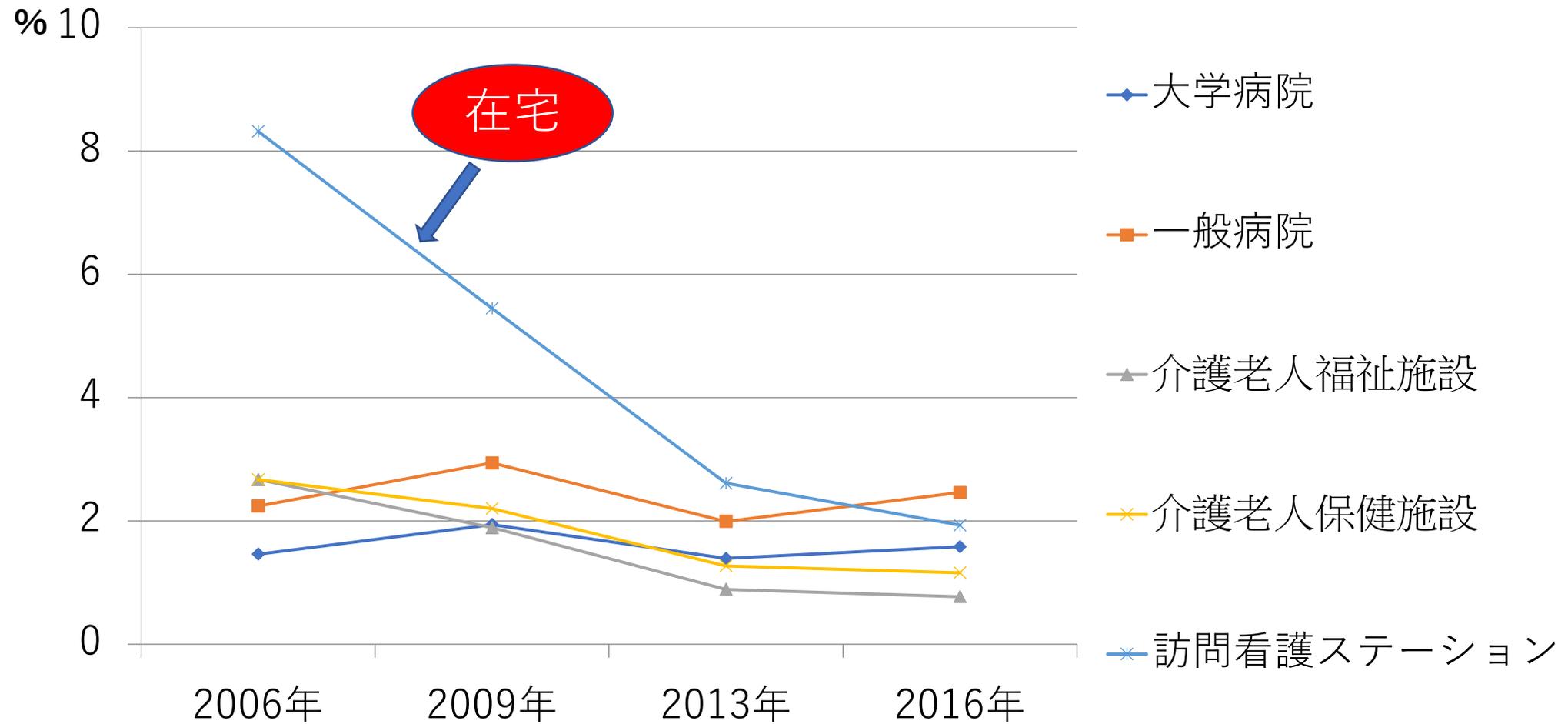
634名・2458回



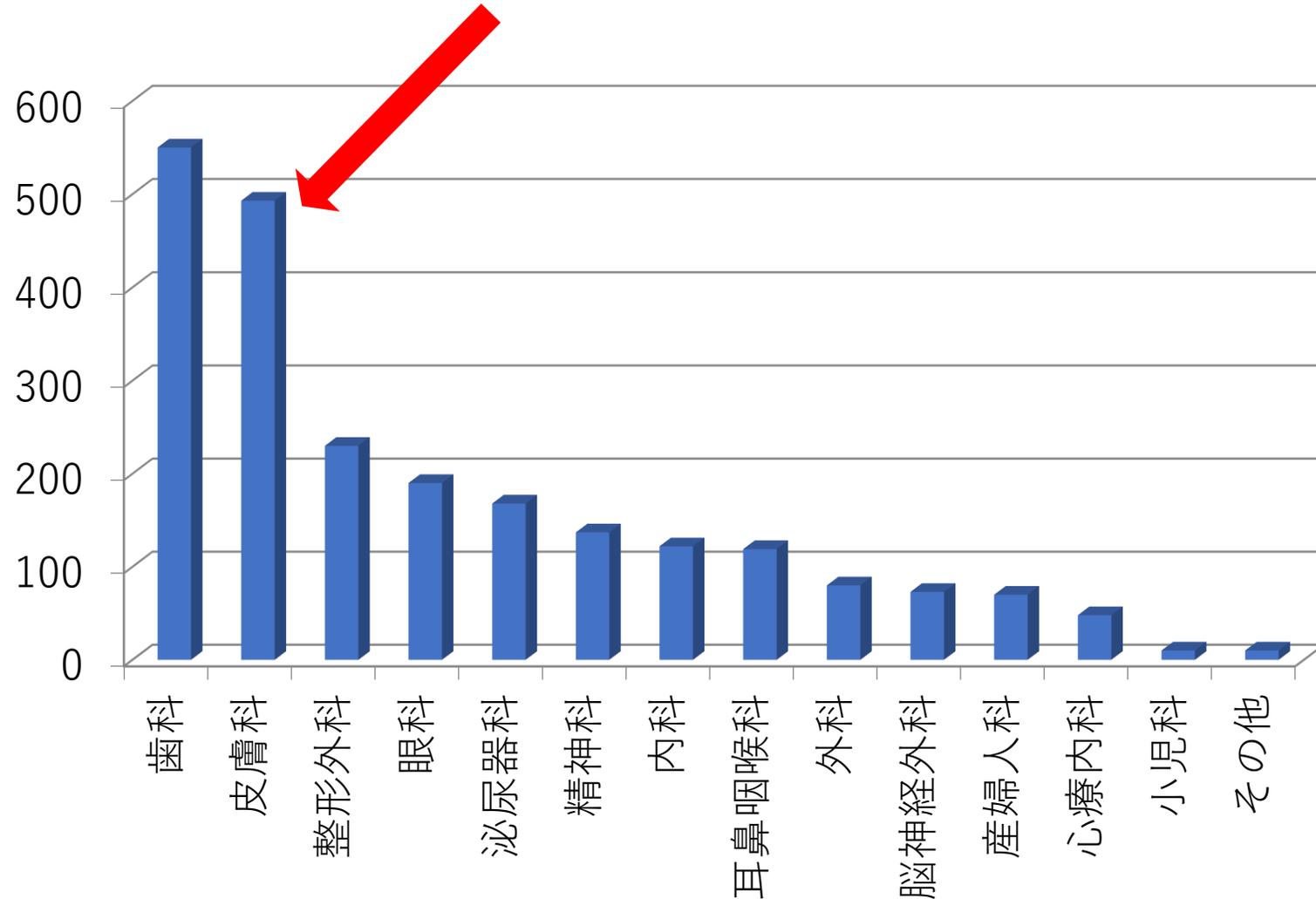
# 深い褥瘡（D3以上）の転帰 （2007年4月～2022年12月・約18年） 205例



# 褥瘡有病率の変遷



# 在宅医療の主治医が連携を必要とした診療科



東京の在宅医療の現在～東京都在宅医療実態調査より

# 診・診連携阻む「回数制限」

## 「在宅患者訪問診療料(1)の2」の改善求める声多数

### 地域医療対策部がアンケート

大阪府保険医協会地域医療対策部は4月1日～4月15日の期間で在宅医療実態アンケートに取り組みました。アンケートには255の院所から協力がありました。結果をまとめましたので報告します。

今回のアンケートでは2018年度改定で導入された「在宅患者訪問診療料(1)の2(8300円)」に設定されている月1回の算定制限についてどう考えるか、月何回の回数なら妥当と考えるか、診・診連携は推進されたか、在宅医療において連携したい診療料などについて質問しています。

まず、「在宅患者訪問診療料(1)の2」の月1回の算定制限については「妥当だ」と思う「が23件、「厳し」と思う「が182件、「その他」が31件となり、導入後1年以上経過してもなお、月1回の算定制限について疑問の声が多く寄せられる結果となりました。「在宅患者訪問診療料(1)の2」について、月何回の

算定なら妥当かという質問に対しては「月2回」と回答した医療機関が57件、「月3回」が5件、「月4回」が12件となりました。「そもそも回数制限を設けるべきでない」との回答が最も多く133件でした。なお月1回の回数制限

が「妥当である」と回答した医療機関でも「月2回」が5件、「そもそも回数制限を設けるべきでない」が6件という結果になりました。

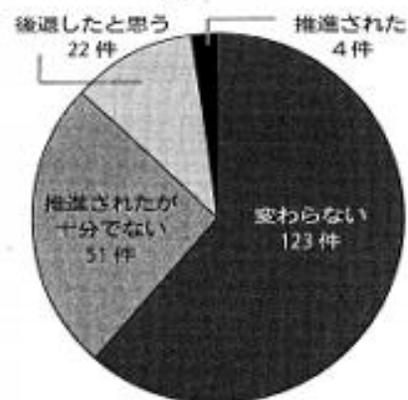
「在宅患者訪問診療料(1)の2」の導入以降、「診・診連携が進んだと思うか」という質問に対しては「変わらない」が最も多く123件、「推進された」が51件、反対に「後退したと思う」が22件、「推進された」はわずか4件と改定から1年以上経過

### 連携希望は皮膚科が最多

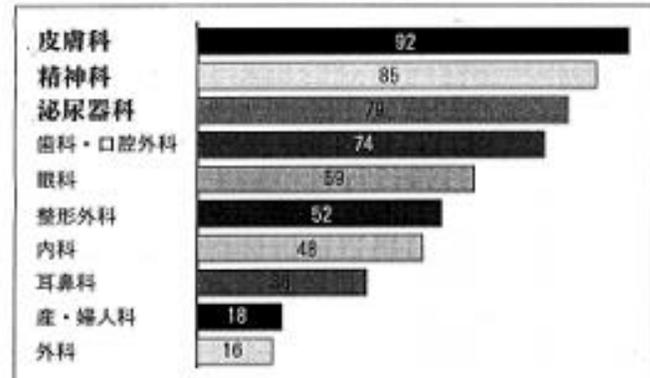
また、在宅医療を行う上で連携したい診療科について、皮膚科との回答が最も多く92件、次いで精神科

が95件、泌尿器科79件、歯科・口腔外科74件という結果となりました。

(グラフ1) 診・診連携は進んだと思うか



(グラフ2) 在宅医療を行う上で連携したい診療科



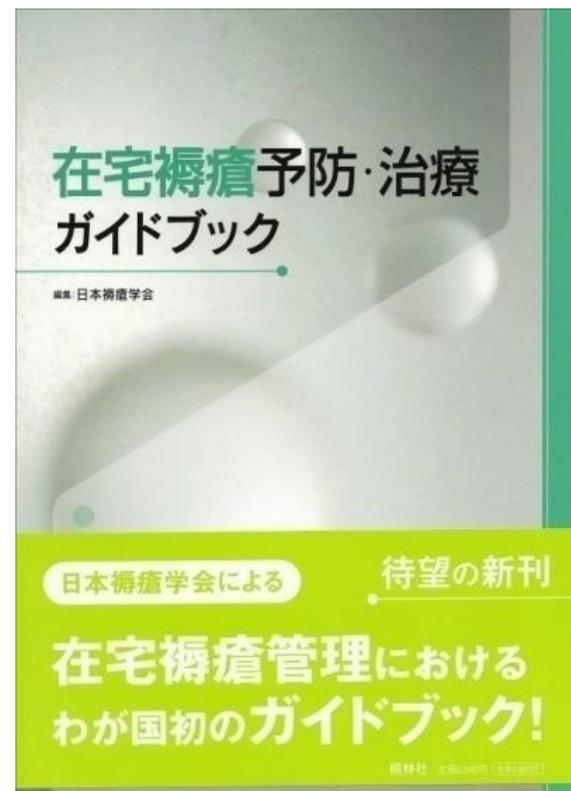
皮膚科と連携したい理由としては、「一般在宅医療として治療、皮膚炎等の治療・処置に関わっているが治療傾向にあれば良いが、困難な場合に相談したい」「樹皮病などにおいて皮膚科医師が入っていただきとても経過が良好だったので」「足爪、胼胝、陰部に皮膚疾患多く、外用薬の適定や診察を自分でしてもらい必要がある患者が多い」といった理由が挙げられていた。特に難治性の樹皮病について連携を希望する声が多くな

# 平成19年度厚生労働省老人保健健康増進等事業

有病率7.2%、発生リスク①栄養②寝たきり③骨突出

- 在宅の褥瘡有病率調査
- 在宅における褥瘡予防・悪化防止モデル
- 在宅における褥瘡のケアガイドライン作成

神奈川県皮膚科医会が調査に参画



# 「在宅における褥瘡予防・悪化防止モデル」

結果を簡単にまとめると…

- 皮膚科医が治療したほうが、
  - 速やかに治癒する傾向がある
  - DESIGNが減少しやすい
  - 患者・家族の満足度が高い



# リスクアセスメント（OHスケール）

危険要因		点数
自力体位変換能力	できる	0
	どちらでもない	1.5
	できない	3
病的骨突出	なし	0
	軽度・中等度	1.5
	高度	3
浮腫	なし	0
	あり	3
関節拘縮	なし	0
	あり	1

# リスクアセスメント（OHスケール）

- 評価項目がシンプル
- 日本人に合わせて開発された
- 厚生連加茂病院でOHスケールのリスクに基づいた体圧分散マットレスの適応で34名の院内褥瘡患者が5週間後に7名に減少

# マットレス選択基準 介護力あり

褥瘡リスク	自力体位変換能力	適応マットレス
軽度	あり 1.5点以下	厚10cm未満静止型マットレス ウレタン ゲル ゴム系など
	なし 3点	上記に加え、ポジショニングクッション使用
中等度	あり 1.5点以下	厚10cm以上静止型 ウレタン ゲル ゴム ウォーター系など
	なし 3点	上記に加え、ポジショニングクッション使用 または体重設定タイプ エアセルマットレス
高度	あり 1.5点以下	コンピューター制御圧モニター調節型マットレス
	なし 3点	上記に加え、ポジショニングクッション使用

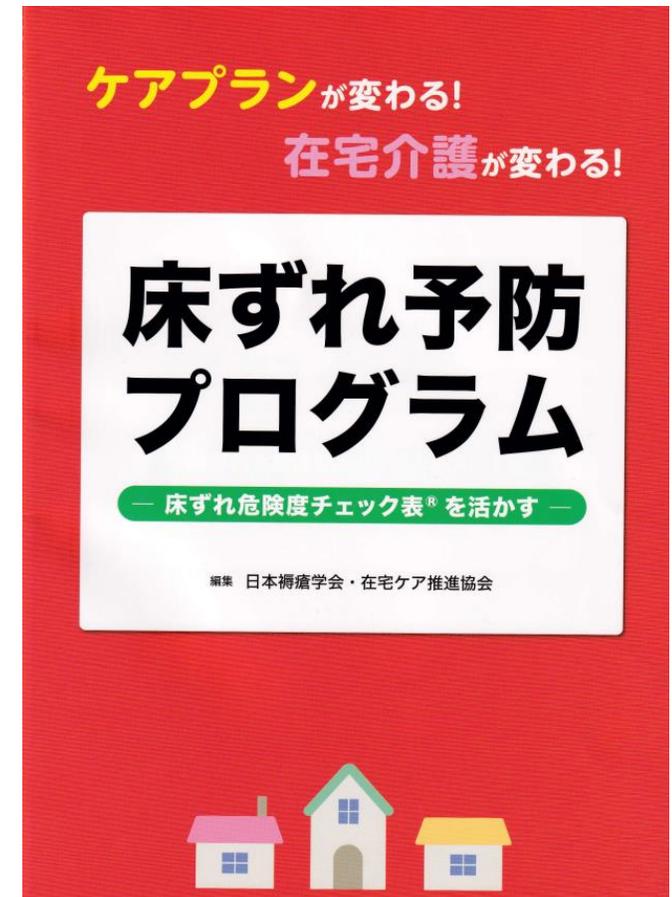
# マットレス選択基準 介護力不足

褥瘡リスク	自力体位変換能力	適応マットレス
軽度	あり 1.5点以下	厚10cm以上静止型マットレス
	なし 3点	上記に加え、ポジショニングクッション使用 または体重設定タイプ エアセルマットレス
中等度	あり 1.5点以下	コンピューター制御圧モニター調節型マットレス
	なし 3点	上記に加え、ポジショニングクッション使用
高度	あり 1.5点以下	コンピューター制御圧モニター調節型マットレス
	なし 3点	上記に加え、ポジショニングクッション使用



# ケアマネジャー向けアセスメントツール 床ずれ危険度チェック表

- ケアマネジャーが活用することを前提に開発
- ブレーデンスケール、OHスケールとも相関性



# 床ずれ危険度チェック表

	項目	チェック
1	自分で寝返りがうてない	
2	痩せて、骨張っている	
3	足や腕の関節を伸ばすことができない	
4	食事量（回数）が減った	
5	体が汗で湿っていることがある	
6	おむつを常時使用している	
7	足が浮腫んでいる	
8	ギャッチアップ機能を利用して体を起こしている	
	合計	個

4個以上にチェックが付いたら「床ずれハイリスク」と判定する。



# 創傷治癒の大きな柱

## wound bed preparation

- 創傷治癒を促進するため、創面の環境を整えること
- 具体的には→T I M E

創傷治癒を妨げるものを積極的に除去

## moist wound healing

- 創面を湿潤した環境に保持し、治癒に必要な細胞や物質を創面に保持する。
- 自己融解促進・壊死組織除去・細胞遊走を妨げない

自然治癒力を最大限に生かす



# “Wound Bed Preparation”

- wound = 傷
- bed = ベッド、床、底
- preparation = 準備

創傷治癒を阻害する  
因子を取り除くこと

「創傷環境調整」  
「創底管理」



# TIME：創傷アセスメントの視点の確立と共有化

**T**issue non-viable or deficient

不活性組織（＝壊死組織）の存在→**デブリドメント**

**I**nfection or inflammation

感染と炎症→**抗菌治療、炎症管理**

**M**oisture imbalance

乾燥または過剰な湿潤

→**滲出液バランスの正常化**

**E**dge of wound non advancing or undermined

上皮化の遷延、ポケット形成

→**原因の再評価と治療**



外力の  
除去

栄養（全身状態）  
の改善

適切な局所  
治療

褥瘡はどうしたら治るか？

在宅でも褥瘡は治る！

# 褥瘡発生リスク

<在宅高齢者（褥瘡あり290人、褥瘡なし456人）での研究>

	Reference	Category	オッズ比	95%CI
<b>1</b> <b>低栄養</b>	<b>なし</b>	<b>あり</b>	<b>2.29</b>	<b>1.53-3.44</b>
年齢	—	—	0.99	0.97-1.02
性別	男性	女性	0.95	0.63-1.44
要介護度	要介護3-5	自立	0.76	0.18-3.10
		要支援	1.31	0.44-3.89
		要介護1-2	1.3	0.60-2.80
脳血管疾患	なし	あり	0.54	0.36-0.80
糖尿病	なし	あり	1.2	0.70-2.05
<b>2</b> ベッド上安静	なし	あり	1.91	1.14-3.22
座位	なし	あり	1.18	0.76-1.83
<b>4</b> 病的骨突出	なし	あり	1.43	0.95-2.16
関節拘縮	なし	あり	1.18	0.72-1.93
<b>3</b> 皮膚の湿潤	なし	あり	1.66	1.08-2.53
浮腫	なし	あり	1.28	0.86-1.91

# 黒色期：T,I

T：壊死組織  
I：感染・炎症

- 黒く乾燥した壊死組織が固着
- 下に膿貯留の可能性
- 除去して創を清浄化
  - 外科的デブリドマン
  - 化学的デブリドマン
    - ブロメライン
  - 感染対策
    - ゲーベン
    - カデックス

# 黄色期：T,I,M

T：壊死組織  
I：感染・炎症  
M：湿潤状態

- 黄色い壊死組織、不良肉芽
- 除去して創を清浄化
- 滲出液のコントロール
  - 化学的デブリドマン
    - ブロメライン
  - 自己融解促進
    - ハイドロジェルドレッシング
  - 感染対策・滲出液吸収
    - ヨードコート
    - ユーパスタ

# 赤色期：I,M,E

I：感染・炎症  
M：湿潤状態  
E：上皮化

- 肉芽形成期
- 湿潤環境の維持、感染制御
- 滲出液のコントロール
- 創の保護
  - 肉芽形成促進
    - オルセノン
    - プロスタンディン
    - フィブラスト
  - 上皮形成促進
    - アクトシン
    - オルセノン

# 白色期：E

E：上皮化

- 表皮の形成
- 創の保護
  - 創の収縮・上皮化促進
    - アクトシン  
フィブラスト
    - ハイドロコロイドドレッシング材、  
フィルム材

# ブロメライン (ブロメライン軟膏)

- 基剤：水溶性 (マクロゴール)
- 作用機序：
  - 壊死組織・痂皮除去
    - パイナップル由来のタンパク分解酵素
- 留意点：
  - 金属元素と反応、酵素活性低下
  - 創周囲の皮膚面を保護する

C1 (壊死組織)

# ヨードホルム

保険収載  
なし

- ガーゼ
  - 作用機序：
    - 殺菌作用・壊死組織除去
    - I型コラーゲン（壊死組織の主な構成成分）の分解
  - 留意点：
    - ヨウ素過敏、甲状腺異常
- C1（炎症・感染、壊死組織）

ヨードホルムの極量：1日2g  
(30cm×30cmで0.33g)

# トレチノイントコフェリル (オルセノン<sup>®</sup>軟膏)

- 基剤：乳剤性（水中油型）
- 作用機序：
  - 創傷治癒促進（血管新生を伴う肉芽形成）
- 留意点：
  - 補水性がある

B（肉芽形成）

C1（滲出液が少ない非感染創、同ポケット）

# アルプロスタジルアルファデクス (プロスタンディン<sup>®</sup>軟膏)

- 基剤：油脂性
- 作用機序：
  - 創傷治癒促進（循環障害改善、血管新生、表皮細胞増殖）
- 留意点：
  - 重篤な心不全、出血、緑内障、抗血小板薬など
  - 1日10gまで

B（大きさ）

C1（肉芽形成、びらん・浅い潰瘍）

# トラフェルミン (フィブラスト®スプレー)

- 基剤：水溶液
- 作用機序：
  - 創傷治癒促進（塩基性細胞増殖因子）
- 留意点：
  - 投与部位に悪性腫瘍がある場合は禁忌
  - 溶解後2週間で失活
  - 高価である

B（肉芽形成、創縮小）

C1（滲出液が少ないポケット）

250：6988.1円/瓶

500：8176.5円/瓶

# ヨード製剤

- 白糖・ポビドンヨード軟膏：水溶性（マクロゴール）、精製白糖
- カデキソマー・ヨウ素軟膏：カデキソマー、マクロゴール
- ヨウ素軟膏：マクロゴールその他

能動的吸水：浸透圧により組織から吸水する（白糖・ポビドンヨード軟膏）

受動的吸水：創からあふれた滲出液を吸収する（ヨウ素軟膏、カデキソマー・ヨウ素軟膏）

# ブクラデシンナトリウム（アクトシン<sup>®</sup>軟膏）

- 基剤：水溶性（マクロゴール）
- 作用機序：
  - 肉芽・表皮形成促進（細胞増殖・分化）
  - 血管新生・肉芽増殖、表皮細胞 増殖
- 留意点：
  - 大量長期広範囲：心・血管系に注意
  - 冷蔵が必要

B（創縮小）

C1（肉芽形成、びらん・浅い潰瘍）

繰り返しになりますが . . .

**黒**

↓ : 壊死組織を取るには

**黄**

↓ : 肉芽を上げるには

**赤**

↓ : 上皮化させるには

**白**

もちろん、

感染に留意  
湿潤状態の調整

# ブレンド軟膏

- 個々の薬剤の吸水性や補水性の機能には差があり、単剤で創の水分コントロールを行うのは困難
- 異なる基剤の混合により創の適正な水分コントロールを行う

# 基剤による使い分け（褥瘡の場合）

- 乾燥した創面の場合
  - 油脂性基剤で創面を**保護**する
    - プロスタンディン軟膏
  - 補水性のある乳剤性基剤で**水分を補給**
    - ゲーベンクリーム、オルセノン軟膏
- 水分過剰な創面の場合
  - **吸水性**の高いマクロゴール基剤の薬剤
    - アクトシン軟膏
  - **感染**を考慮してヨード製剤
    - ユーパスタコーワ軟膏、カデックス軟膏



# 主成分と基剤による外用薬の分類

主成分による分類	基剤による分類	主な商品名
壊死組織除去	水溶性	カデックス、ブロメライン
	乳剤性	ゲーベン
	その他	ヨードホルムガーゼ
抗菌作用・滲出液調整	水溶性	カデックス、ユーパスタ
	乳剤性	ゲーベン
肉芽形成 and/or 上皮化促進	水溶性	アクトシン
	乳剤性	オルセノン
	油脂性	プロスタンディン
	その他	フィブラスト



# 在宅での外用治療の限界

- 正確な診断のもとに適切な処方がされているか
- うまく塗布・充填できるか

• **だれがやるの？**

在宅には

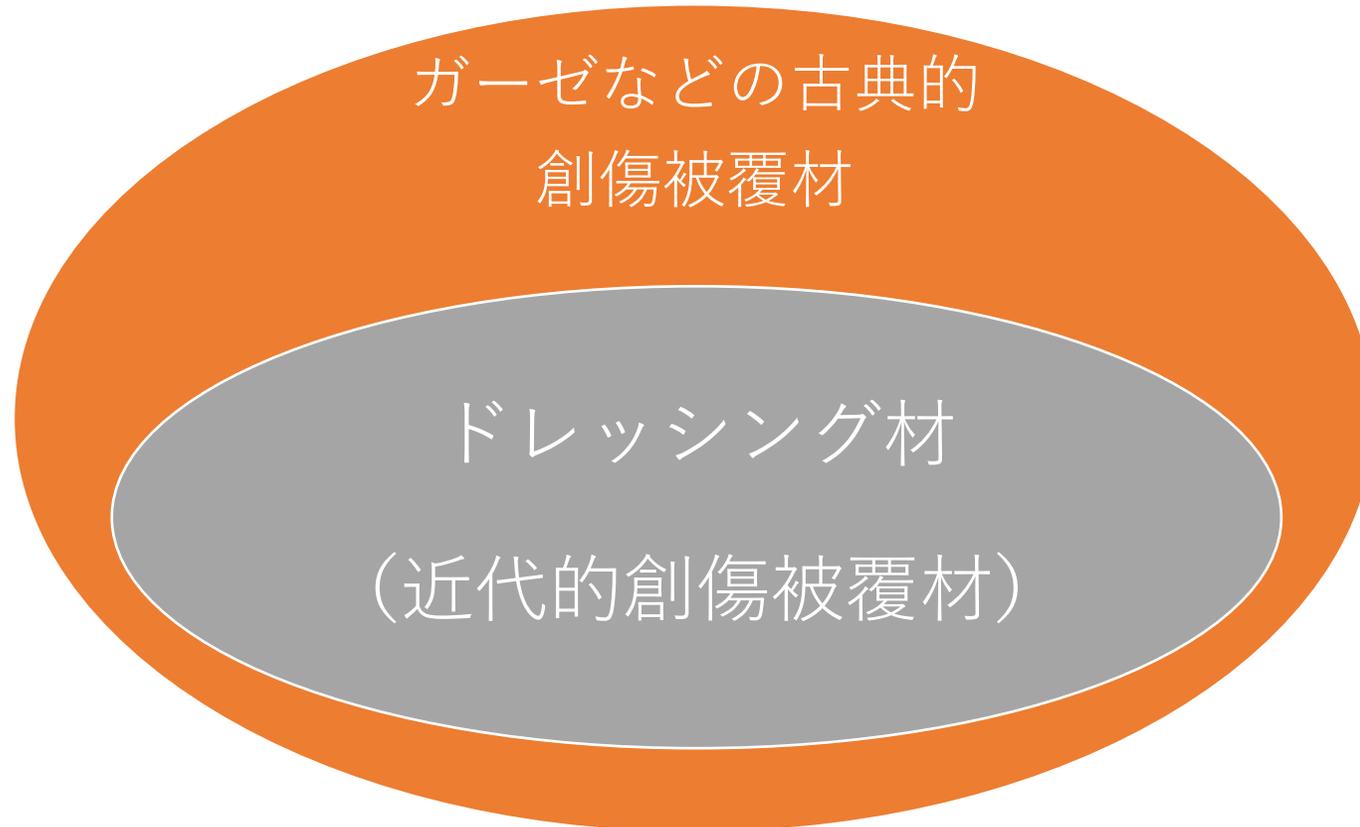
道具がない  
医療スタッフがいない  
相談する相手がいない

# 外用薬による局所治療にあたって

- 外用薬について正しい知識を持つ
  - 主成分と基剤
- 創面を正しく判断する
  - 多少の訓練が必要
- 目先の外用薬選びにとらわれてはダメ
  - 基本は外力除去と栄養

# ドレッシング材とは（日本褥瘡学会）

創における湿潤環境維持を目的とした近代的な創傷被覆材のことで、滅菌ガーゼは除外する。



# 最近の創傷被覆材の傾向

1. 抗菌性
2. シリコン等粘着剤
3. 抗菌性+シリコン等粘着剤
4. バイオフィルム除去

# バイオフィルムとは

- 微生物の集合体
- 創面に定着した細菌が自らを守るために産生した多糖類による外壁に包まれて存在している
- 消毒や抗生物質では除去が難しい
- 台所や風呂場の排水口などのヌルヌルした膜や歯垢などがその例

早期の抗バイオフィルム介入戦略で  
難治性創傷を克服する：  
Wound hygiene / 創傷衛生

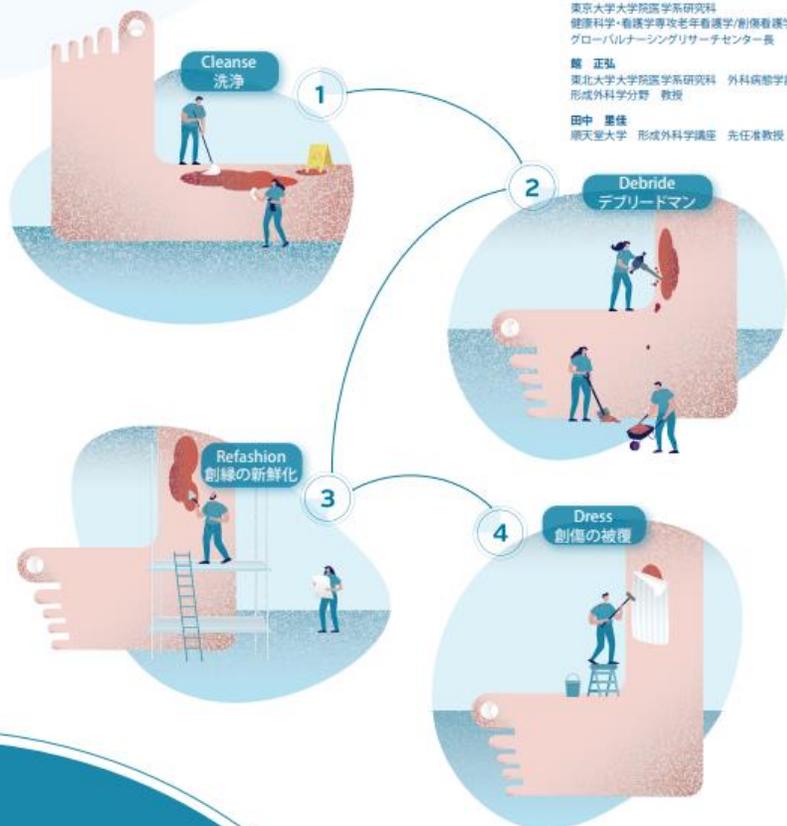
監訳 (50音順)：

市岡 滋  
埼玉医科大学 形成外科 教授

真田 弘美  
東京大学大学院医学系研究科  
健康科学・看護学専攻老年看護学/創傷看護学分野 教授  
グローバルラーニングリサーチセンター長

藤 正弘  
東北大学大学院医学系研究科 外科病態学講座  
形成科学分野 教授

田中 豊佳  
順天堂大学 形成外科学講座 前任者教授



# Wound hygiene/ 創傷衛生

バイオフィルムに着目  
した創傷ケア

創底を洗浄、壊死組織やバイオフィルムを除去、  
創周囲も洗浄、鱗屑、角化物質、よこれを除去

- Step1 : Cleanse/洗浄
- Step2 : Debride/デブリードマン
- Step3 : Refashion/創縁の新鮮化
- Step4 : Dress/創傷の被覆

被覆材を交換するたびに壊死組織、スラフ、  
組織の残骸、バイオフィルムを除去する

残留バイオフィルムに対抗する  
ため、抗菌性を有する被覆材が  
推奨される。

バイオフィルムは創縁でもっとも活  
性化されている。創縁が「崖」のよ  
うになっているよりも「砂浜」のよ  
うに ならぬとであると治癒が早い。

# 創傷被覆材請求の大前提として

- 皮下組織に至る褥瘡
- いずれかの在宅療養指導管理料を算定している

## この2つが算定要件

ここから先のお話は上記2点を満たしているものとして進めます。

# 在宅療養指導管理料とは

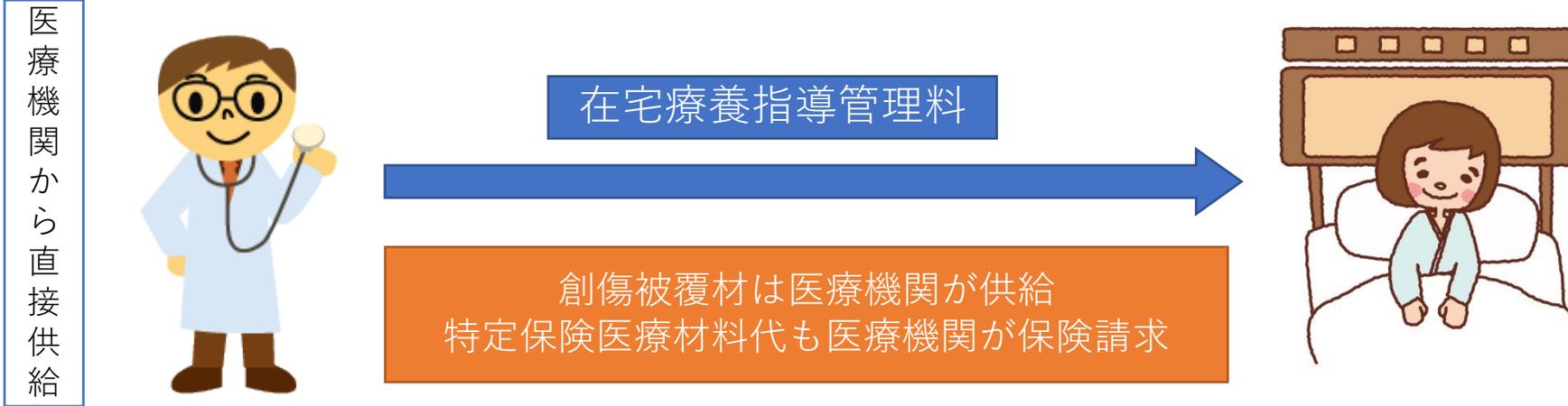
C100 退院前在宅療養指導管理料  
C101 在宅自己注射指導管理料  
C101-2 在宅小児低血糖症患者指導管理料  
C101-3 在宅妊娠糖尿病患者指導管理料  
C102 在宅自己腹膜灌流指導管理料  
C102-2 在宅血液透析指導管理料  
C103 在宅酸素療法指導管理料  
C104 在宅中心静脈栄養法指導管理料  
C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料  
C105-2 在宅小児経管栄養法指導管理料  
C106 在宅自己導尿指導管理料  
C107 在宅人工呼吸指導管理料  
C107-2 在宅持続陽圧呼吸法指導管理料

C108 在宅悪性腫瘍患者指導管理料  
C108-2 在宅悪性狩猟患者協働指導管理料  
C109 在宅寝たきり患者処置指導管理料  
C110 在宅自己疼痛管理指導管理料  
C110-2 在宅振戦等刺激装置治療指導管理料  
C110-3 在宅迷走神経電気刺激治療指導管理料  
C110-4 在宅仙骨神経刺激療法指導管理料  
C111 在宅肺高血圧疾患患者指導管理料  
C112 在宅気管切開患者指導管理料  
C114 在宅難治性皮膚疾患処置指導管理料  
C116 在宅植込型補助人工心臓（非拍動流型）指導管理料

# ここでの問題点！

- 皮膚科医に往診依頼がある在宅褥瘡患者の多くは、すでに内科などの在宅主治医が存在する。
- またその多くは、「在宅時医学総合管理料」を算定している。
- その場合、後から介入した医療機関は、在宅療養指導管理料を取ることはできない。
- つまり、創傷被覆材を保険で使用・支給することができない！

# 創傷被覆材の供給方法



# ①被覆材を訪問診療時に使用したとき

- それぞれの処置面積以内の創傷被覆材であれば問題ない
- 処置面積以上の創傷被覆材を処置用に置いてきた場合



「自宅処置のため創傷被覆材を分与」

- 摘要欄に記入すれば、3週間を超えて使用してもよい

事実上、無制限に使用できる♡

# ①被覆材を訪問診療時に使用したとき

- 医療施設から供給する場合は使用した面積分を請求
- 院外処方箋による場合は処方箋料を請求

## ②訪問診療しない日に被覆材を供給する場合

- 医療施設から供給する場合
  - 創傷被覆材の面積分を請求
  - 再診料は請求できない
  - 「自宅処置のため創傷被覆材を支給」でOK
- 院外処方箋による場合
  - 処方箋料のみ請求
  - 「自宅処置のため創傷被覆材を支給」でOK

# 医療機器の分類

薬事法分類	クラス	リスクと医療機器例
一般医療機器	I	不具合が生じても人体への影響が軽微 (例) 体外診断用機器、X線フィルム、聴診器等
管理医療機器	II	人の生命の危険又は重大な機能障害に直結する可能性は低い (例) 画像診断機器、電子体温計、電子式血圧計、電子内視鏡、歯科用合金等
高度管理医療機器	III	不具合が生じた場合、人体への影響が大きいもの (例) 透析機器、人工骨頭、血管用ステント、汎用輸液ポンプ、 <b>創傷被覆材等</b>
	IV	患者への侵襲性が高く、不具合が生じた場合、人の生命の危険に直結するおそれがあるもの (例) ペースメーカー、冠動脈ステント、吸収性縫合糸、中心静脈用カテーテル等

# 院外処方箋で供給する場合

皮膚欠損用創傷被覆材などに関して、医師の処方箋に基づき支給する場合に限って、要件を満たす薬局は高度管理医療機器等販売業の許可を取得する必要がない旨の通知が発出された。

(薬生機審発0510第1号平成29年5月10日)

# 要件とは：

- ① 患者に支給する際、薬剤師が患者の当該医療機器の使用状況や使用履歴を確認した上で、当該医療機器の使用方法及び管理方法の指導を添付文書等に基づいて適切に行っていること。併せて、調剤録に必要事項を記載するとともに当該医療機器を支給した時点で、薬剤服用歴に患者の氏名、住所、支給日、処方内容等、使用状況、使用履歴及び指導内容等の必要事項を記載していること。
- ② 保管や取扱いを添付文書等に基づき適切に行っていること
- ③ 在宅業務従事者等の資質の向上を図るため、研修実施計画を作成し、当該計画に基づく研修を実施するとともに、定期的に在宅業務等に関する学術研修（地域薬剤師会等が行うものを含む。）を受けさせていること。なお、薬剤師に対して、医療機器に関する講習等への定期的な参加を行わせていることが望ましい。

# 在宅において褥瘡治療に必要な技術・知識と主な担当職種

診断・鑑別	褥瘡治療医（皮膚科・形成外科など）
局所治療	褥瘡治療医
全身状態（栄養面、口腔ケア）	在宅主治医、栄養士、歯科医
薬剤の整理と管理	薬剤師
褥瘡予防に関する介護用品	ケアマネジャー
介護保険の知識・制度の利用	ケアマネジャー
リハビリ関連	理学療法士、作業療法士、言語聴覚士
日々のケア・治療	介護者、ヘルパー、訪問看護師、利用施設スタッフ

全体の目配り：  
ケアマネジャー、  
訪問看護師