

国際医療福祉大学 乃木坂スクール 「地域連携コーディネーター養成講座2011」

「調剤薬局」の取り組み

～薬局薬剤師と多職種連携～

ファルメディコ株式会社
 一般社団法人 在宅療養支援薬局研究会

狭間 研至

1976年 → 1995年 → 2004年～

薬学
 医学
 IT

理念：「新しい医療環境の創造」
 ファルメディコ=Pharmedico
 Pharmaceutical science
 Medical science
 Computing system

2 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

何故、外科医から薬局に？

- 患者取り違え事件
- 医療訴訟問題
- モンスターベシエント
- 医師の過労死
- 薬害エイズ、薬害肝炎・・・

医療先進国！？

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

小さな薬局をやっています

- 昭和51年 創業
- 平成10年 調剤事業開始
- 平成16年 二次創業

大阪府下に7店舗
 薬剤師：常勤 25名
 非常勤 3名

4 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

Team 医療3.0

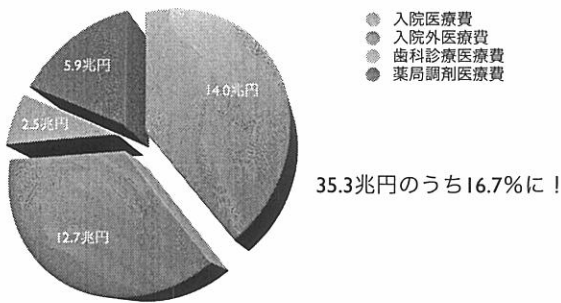
USTREAMのSoftBank公式サイトにてアーカイブ公開中

5

Agenda

- 「調剤薬局」を取り巻く環境と現状
- 地域医療の現状と課題
- 「調剤薬局」の新たな取り組み
- 「調剤薬局」発の地域医療イノベーション

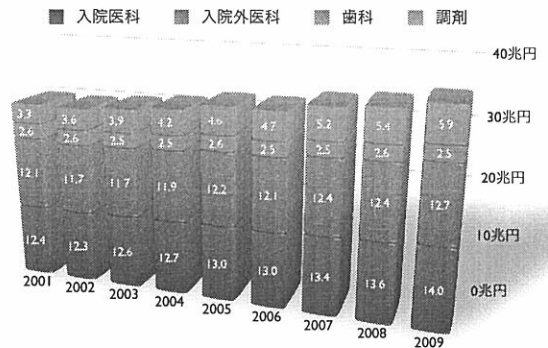
日本の医療費の内訳
(厚労省 平成21年度 国民医療費の動向)



7

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医療費の推移
(厚労省 平成21年度 国民医療費の動向)

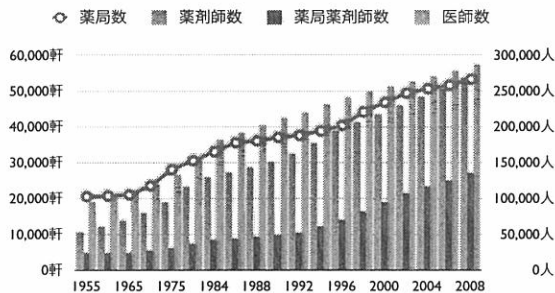


8

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬局・薬剤師数の推移

(日本薬剤師会の現況2008-2009)



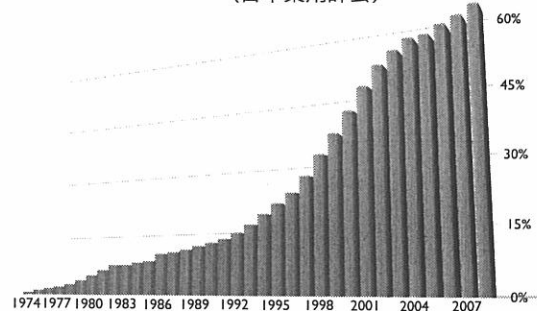
5万3千軒の薬局、13万5千人の薬局薬剤師！

9

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医薬分業率の推移

(日本薬剤師会)



10

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.



医療機関の近隣に出店
調剤業務に特化した教育
薬局業務のシステム化



採用



開発



教育

多店舗展開・他業種参入が可能な業界になった

11

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

「調剤薬局チェーン」の登場

	売上高	営業利益	株式公開	連携先
アインP	1,254億円	64億円	東証1部	丸紅/セブン&アイ
日本調剤	982億円	35億円	東証1部	—
クオール	563億円	20億円	Hercules	三菱商事
総合M	489億円	42億円	東証1部	三井物産
東邦H	543億円	24億円	東証1部	伊藤忠商事

医薬分業の進展に伴い「超売り手市場」に

12

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

8年間続いた医薬分業を中止

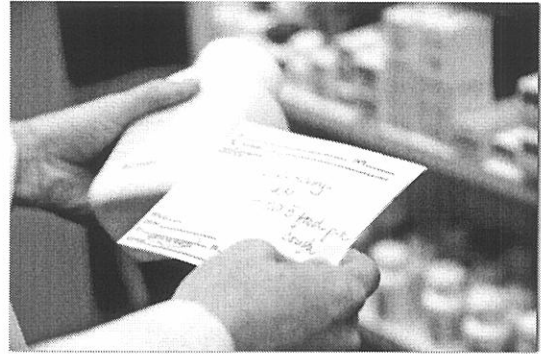


5兆9千億市場の基本スキームが崩れる？

13

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬局での薬剤師の仕事は？

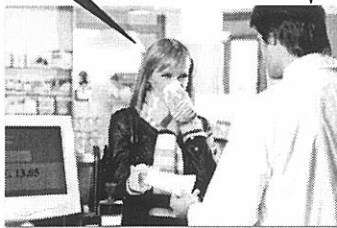


14

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

当薬局へお越しの理由は？

病院から近いモン

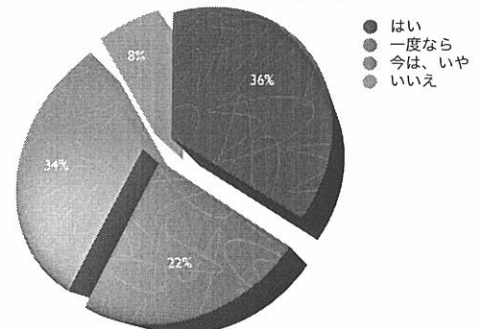


15

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬局で働いてみたいですか？

(K大学薬学部 4回生 n=117)



16

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

「調剤業務への専念」が内包する矛盾



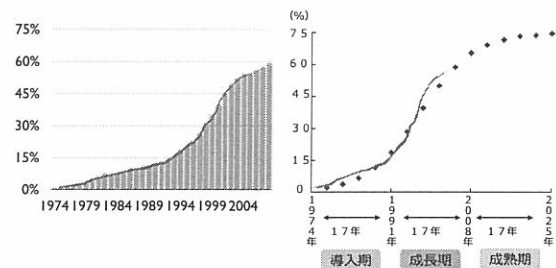
調剤して渡すだけ？ 若手中心がベスト？ 機械的作業は機械で

「医療人」としての永続的な成長・発展が容易ではないビジネスモデルではないか？

17

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医薬分業率の成長予測

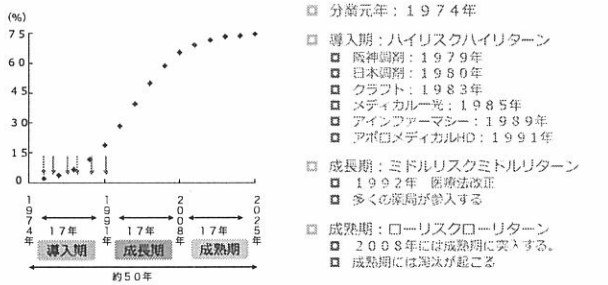


2008年に医薬分業の成長期は終わった！？

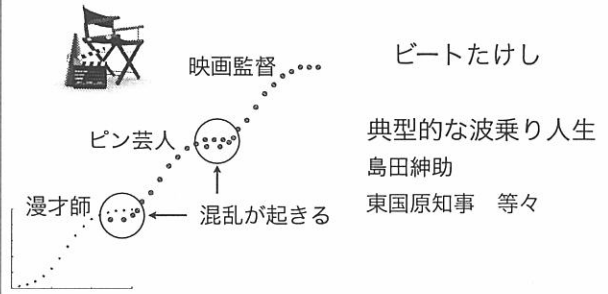
18

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

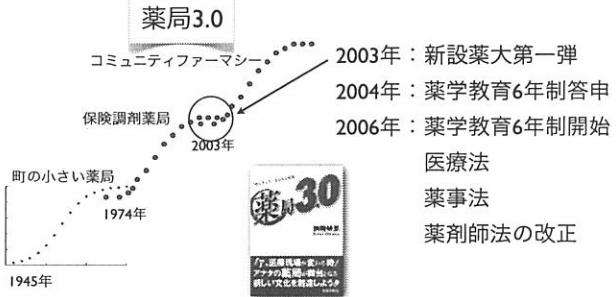
医薬分業の成長曲線



これは、誰でしょう？

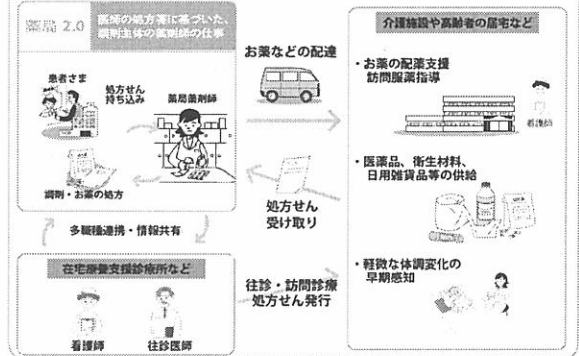


薬局の世代間移行



薬局 3.0

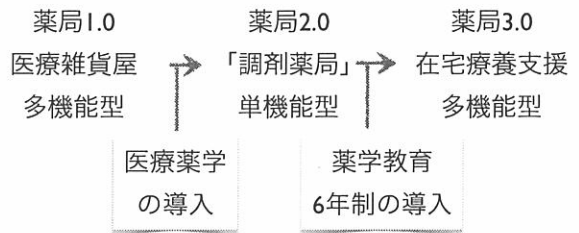
介護施設・在宅ケアなど、地域に根ざした薬局薬剤師の業務形態



iPadを用いた訪問診療同行



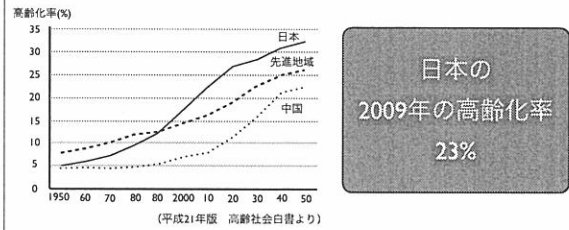
薬学教育の変遷と薬局の世代間移行



Agenda

- 「調剤薬局」を取り巻く環境と現状
- 地域医療の現状と課題
- 「調剤薬局」の新たな取り組み
- 「調剤薬局」発の地域医療イノベーション

日本は「超高齢社会」へ



	高齢化率	到達年度
高齢化社会	7%	1970年
高齢社会	14%	1994年
超高齢社会	21%	2009年

26

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

要介護高齢者の将来推計

(エイジング総合研究センター)

	2010年	2025年 (推計)
要介護高齢者数	480万人	702万人
医師数	28万人	31万人
医師一人あたり 要介護高齢者数	17.1人	22.6人

550万人が認知症

500万人が独居

27

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医療のエンドユーザー像

- 2025年に団塊の世代が後期高齢者に
- 3人に1人が高齢者
- 独居老人が500万人

高い喫煙率

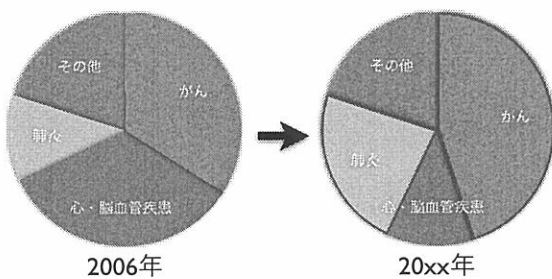
メタボ

医療の進歩

28

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

日本人の死因はどう変わる？



29

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

対象患者は？

がん

心・脳血管疾患の慢性期

COPD

最終的に必要とする医療は？

ターミナルケア＝麻薬管理を含めた服薬管理
急性増悪を起こさないような薬学的管理指導
医歯薬看連携による「在宅療養支援」

30

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

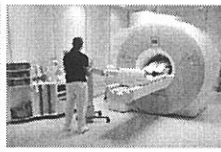
在宅医療とは？



手術



服薬
||
薬物治療



先進的検査

31

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

超高齢社会の地域医療

要介護高齢者の在宅での薬物治療

確実な配薬・服薬支援

患者ごとの個別化医療

地域医療におけるマンパワーニーズが増大する

32

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬をきちんと服用できない



年間2,400億~5,100億円 (総医療費の0.8-1.8%)推計

越川法子氏提供

33

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

新たな「医療崩壊」

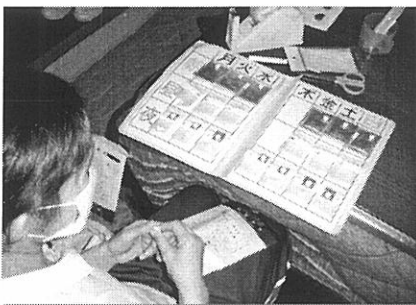
- 医療安全に対する過度な社会的要求や医療費抑制政策などを背景とした、医師の士気の低下、病院経営の悪化などにより医療提供体制が成り立たなくなる事態 (小松秀樹)
- 肉体的・精神的理由による服薬コンプライアンスの破綻により、要介護高齢者の在宅・介護施設での薬物治療において、医師の意図する医療が遂行できなくなる事態 (狭間研至)

医療崩壊2.0! ?

34

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

看護・介護スタッフによる苦肉の策



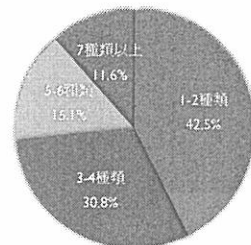
居宅介護支援事業所万年青 上村久美子氏提供

35

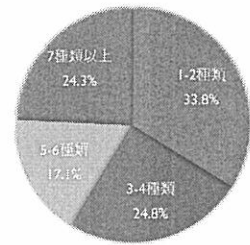
(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

お薬の種類

(社会医療診療行為別調査結果の概況 平成17年)



一般医療



高齢者医療

36

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

先生、おなかいっぱいです

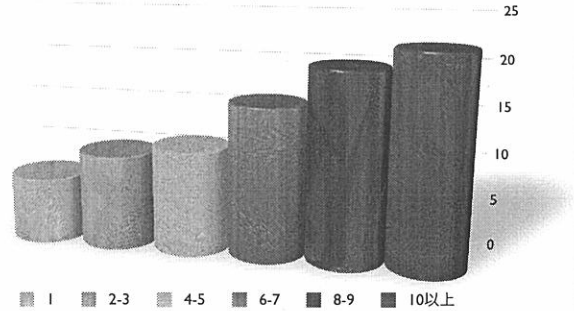


37

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

投薬数と薬物有害作用発現頻度

(東京大学老年科 1995-1998)



38

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医師・看護師と薬剤師



効能効果で医薬品を見る

副作用が頭に浮かぶ

薬を足し算してしまう

薬の引き算が可能

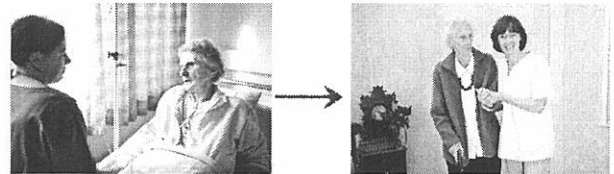
39

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医療における潮流

病院

介護施設・在宅



	病院	介護施設・在宅
医師	常駐	往診
看護師	24時間体制	日勤体制
薬剤師	院内調剤	?

40

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医療スタッフの協働・連携による チーム医療の推進について (医政発0430第1号)

- 近年、医療技術の進展とともに薬物療法が高度化しているため、医療の質の向上及び医療安全の確保の観点から、チーム医療において薬剤師の専門家である薬剤師が主体的に薬物療法に参加することが非常に有益である。
- また、後発医薬品の種類が増加するなど、薬剤に関する幅広い知識が必要とされているにもかかわらず、病棟や在宅医療の場面において薬剤師が十分に活用されておらず、注射剤の調製(ミキシング)や副作用のチェック等の薬剤の管理業務について、医師や看護師が行っている場面も少なくない。

41

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤師を積極的に活用することが可能な業務(I)

(医政発0430第1号)

- 薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更や検査のオーダーについて、医師・薬剤師等により事前に作成・合意されたプロトコルに基づき、専門的知見の活用を通じて、医師等と協働して実施すること。
- 薬剤選択、投与量、投与方法、投与期間等について、医師に対し、積極的に処方提案すること。
- 薬物療法を受けている患者(在宅の患者を含む。)に対し、薬学的管理(患者の副作用の状況の把握、服薬指導等)を行うこと。

42

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤師を積極的に活用することが可能な業務(2)
(医政発0430第1号)

- 薬物の血中濃度や副作用のモニタリング等に基づき、副作用の発現状況や有効性の確認を行うとともに、医師に対し、必要に応じて薬剤の変更等を提案すること。
- 薬物療法の経過等を確認した上で、医師に対し、前回の処方内容と同一の内容の処方提案すること。
- 外来化学療法を受けている患者に対し、医師等と協働してインフォームドコンセントを実施するとともに、薬学的管理を行うこと。

43

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤師を積極的に活用することが可能な業務(3)
(医政発0430第1号)

- 入院患者の持参薬の内容を確認した上で、医師に対し、服薬計画を提案するなど、当該患者に対する薬学的管理を行うこと。
- 定期的に患者の副作用の発現状況の確認等を行うため、処方内容を分割して調剤すること。
- 抗がん剤等の適切な無菌調製を行うこと。

44

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤に関する相談体制の整備
(医政発0430第1号)

薬剤師以外の医療スタッフが、それぞれの専門性を活かして薬剤に関する業務を行う場合においても、医療安全の確保に万全を期す観点から、薬剤師の助言を必要とする場面が想定されることから、薬剤の専門家として各医療スタッフからの相談に応じることができる体制を整えることが望まれる。

45

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

チーム医療推進にかかる厚労省医政局長通知
2010.04.30



この通知は、厚生労働省として現行法(医療法、医師法、薬剤師法等)上で実施可能な薬剤師業務を示したものであり、少なくともここに示された業務は今後の薬剤師の標準業務の中に位置づけられる。また、これら業務は、医薬分業が進み、地域医療の重要性が高まっている現在、病院・診療所で働く薬剤師のみでなく、保険薬局で働く薬剤師にも共通であり、地域医療、とりわけ在宅医療における薬剤師の役割はますます重要になることは確実である。

46

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

Agenda

- 「調剤薬局」を取り巻く環境と現状
- 地域医療の現状と課題
- 「調剤薬局」の新たな取り組み
- 「調剤薬局」発の地域医療イノベーション

9:00am 往診スタート



朝一番から外に出られる薬局とは？
医師・看護師と三位一体で活動できる薬剤師とは？
少子超高齢社会に求められる地域医療とは？

48

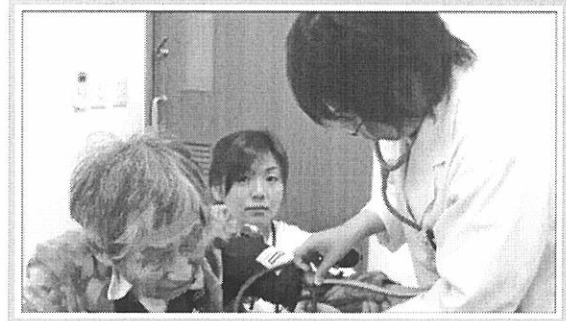
(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

地域での薬物治療支援



49

バイタルサインを薬剤師が採集



50

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

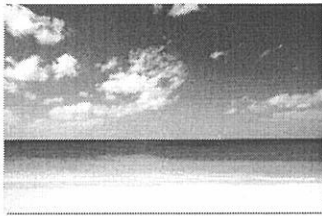
ブルーオーシャン戦略 Blue Ocean Strategy

激しい競争市場

↓
製品の均一化・
日常品化

↓
価格競争の激化

Red Ocean=成熟業界

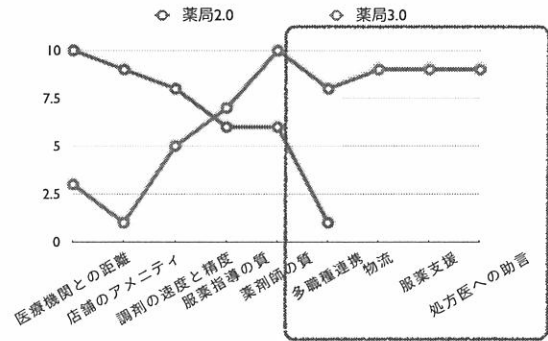


Blue Ocean=業界の創造

51

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬局2.0と薬局3.0の相違点



52

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

ブルーオーシャン実現の鍵

Value innovation (価値の革新)

未だかつて無い価値の提供
既存市場の境界を再定義

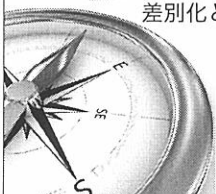
価値の向上 (製品の差別化)

差別化と低コスト化の実現

Functional



Emotional



後戻りしない確かなトレンド?

53

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

差別化と低コスト化

- Eliminate すっかり取り除く
- Reduce 大胆に減らす
- Raise 大胆に増やす
- Create 新たに付け加える

低コスト化

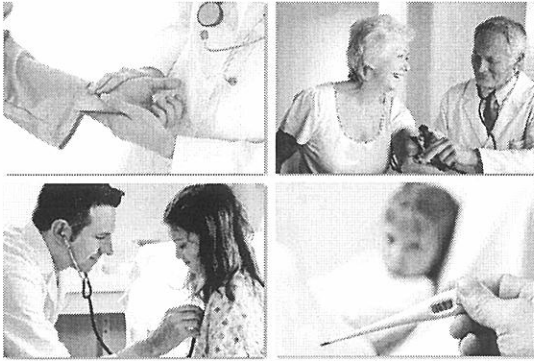
差別化

Eliminate	病院の隣へと言う出店戦略
Reduce	薬剤師による「ピッキング業務」
Raise	在宅療養支援業務
Create	バイタルサイン+フィジカルアセスメント

54

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

バイタルサイン



55

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

御法度！？



薬剤師は、人の体に触れてはならない
 医師のまねごとでもするのか？
 医師・看護師の雑用なんて、いやです
 「高血圧？」と聞かれたらどうする？
 もっと、やるべきことがある！
 薬歴を充実させたい薬剤師のエゴ

56

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医師法第17条

医師でなければ、医業をなしてはならない

医業＝医行為を反復継続する意志を持って行うこと

(厚生労働省医政局長通知 医政発第0726005号)



57



(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医行為ではないと例示されたもの

(厚生労働省医政局長通知 医政発第0726005号)



58

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

これらも医行為ではない

(厚生労働省医政局長通知 医政発第0726005号)



薬の服用
 舌下錠・目薬・坐薬



外用薬の塗布・貼付

59

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.



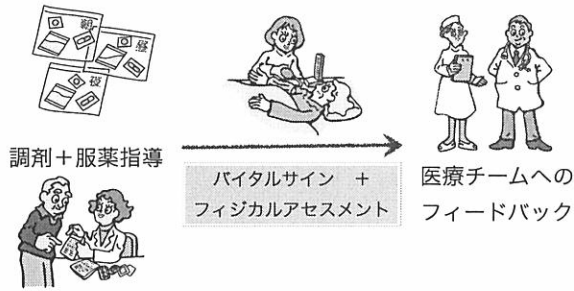
Copyright (C) 2004-2009 Pharmedico Co., Ltd. All rights reserved.

ファルメディコ株式会社

60

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤師の職能拡大



医薬品の適正使用・医療安全の確保を実現する

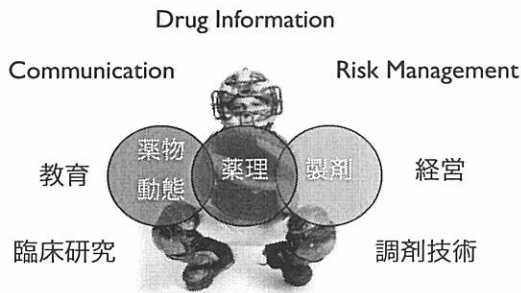
61

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.



(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

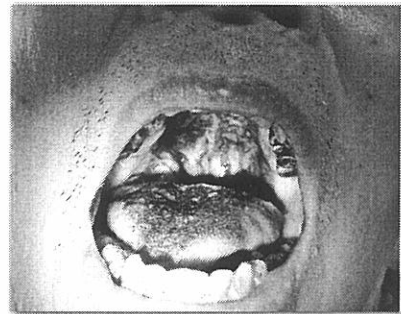
薬剤師のど真ん中とは？



63

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

黒い口！？



(大阪大学歯学部 顎口腔治療学 野原幹司先生より)

64

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

着眼点が違う！



リファンピシン：CYP3A4、CYP2C9の誘導

越川法子氏提供

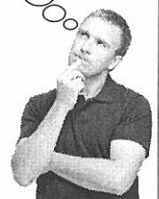
65

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

吸入薬と言っても...

フルタイド プロピオン酸フルチカゾン	50/100/200 ディスカス 50/100/200口タディスク 50 エアー
セレベント キシナホ酸サロメテロール	50 ディスカス 25/50 口タディスク
サルタノール 硫酸サルブタモール	インヘラー
アドエア キシナホ酸サロメテロール プロピオン酸フルチカゾン	100/250/500 ディスカス 50/125/250 エアゾール

薬剤 用量
機器



66

78歳 男性

ジギ濃度 2.8 0.2 0.5

メチルジゴキシン
0.1mg x 2T

脈拍 72 108 80

相互作用チェック

TDM

脈拍チェック

67 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

併用注意（血中濃度上昇）：Ca拮抗薬、スタチン、
ABR、スピロラクトン、NSAIDs、PPI...

図 メチルジゴキシン及びジゴキシン単回投与後の血中ジゴキシン濃度

	tmax (h)	Cmax (ng/mL)
メチルジゴキシン	1	1.11
ジゴキシン	2	0.58

68 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤師の立ち位置を変える

フィジカルアセスメント

薬剤師が医師診察
の「予診」的役割

処方案の提案

薬物治療の
質的向上を実現

69 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

day 0
day 1-3
day 5
day 12

氏名: [redacted] 性別: [redacted] 投与日: 2月15日 処方薬二薬

特徴: 1.73m-64.1kg IT

処方薬: エンテロコート錠500 3T 朝食後

処方薬以外の併用薬: ビタミンE錠 2T 朝食後

処方薬以外の併用薬: 3.酸化マグネシウム 1錠 朝夕食後

アレルギー: 有(卵) 有(乳) 有(魚)

定期薬の服用期間: 2/10-2/23 貴のむかつき、口渇は改善で薬によるものではないようです。

処方薬: 4.オゾゾロン10mg IT 朝食後

処方薬: 5.アラミドテープ

特徴: 2月15日 処方薬二薬

特徴: 1.70m-61.2kg IT

処方薬: 2.オゾゾロン30mg 2T 朝夕食後

処方薬: 3.ビタD4+12mg 2T 寝る前

処方薬以外の併用薬: 有(卵) 有(乳) 有(魚)

定期薬の服用期間: 2/10-2/23 血圧112/70、脈拍62、37.7℃、98% 寝息が安定、夜がスムーズに寝ています。ベッドでおとなしくされています。

処方薬: [redacted]

薬剤師から医師への報告書

70 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤師のPDCAサイクル

Plan	Do	Check	Act
処方監査	調剤 服薬指導	前回処方 の妥当性評価	次回処方へ の提案・介入

バイタルサイン → 薬理学・薬物動態学・製剤学

71 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医師

薬剤名

投与量

投与経路

投与回数

投与期間

薬剤師

調剤

72 (C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

Agenda

- 「調剤薬局」を取り巻く環境と現状
- 地域医療の現状と課題
- 「調剤薬局」の新たな取り組み
- 「調剤薬局」発の地域医療イノベーション

スキルミックス(Skill Mix)

(多職種協働)

「医師不足をどうするか？」

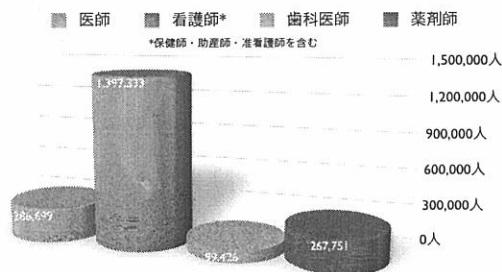
医師でなくても可能な業務の見直し
医師と他の医療従事者の役割分担

74

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医療従事者の数

(平成22年度厚生労働白書)



2006年より薬学教育は6年制に移行している

75

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬剤師+バイタルサイン

- 医薬品の副作用をモニタリングできる
 - 在宅医療の質的向上→医薬品適正使用によるQOLの改善
 - 軽微な体調変化がチェックできる
 - 地域の見守り体制強化→急変対応・孤独死の回避
 - 薬局・薬剤師を地域医療リソースへと変貌しうる
 - 一般用医薬品の活用→初期治療とトリアージ機能の充実
- 追加投資なく、地域医療体制が強化できる

76

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

Collaborative Drug Therapy Management



- 患者の状態に基づく処方の変更や提案
- 副作用状況の把握やモニタリング
- 有効性の確認とDo処方提案
- 入院・外来・在宅の薬学的管理
- 安全・安心な分割調剤

バイタルサイン+フィジカルアセスメントで可能になる

77

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

チーム医療を円滑に進めるための CDTMハンドブック



Collaborative
Drug Therapy
Management
Handbook

CDTM ・・・ チーム医療の稼働率

薬剤師の活用・連携による
チーム医療の推進による
患者のQOL向上の達成に
貢献する
薬剤師の活用
薬剤師の活用による
「患者さんへの」
「貢献」を最大化

- 医師と薬剤師が特定の患者に対して患者ケアに関する契約を結ぶ
- この契約から生じる補助的処方権について、薬剤師が患者の薬物治療を独自に管理する

(監訳者序より)

「医療費の削減！」

78

日本版CDTM?

	診断	治療方針 ¹⁾	薬剤名	投与量 投与方法	投与期間
米国	医師	医師・薬剤師		薬剤師	
日本	医師		医師 ²⁾	医師・薬剤師	

1)治療方針は、各診療ガイドラインに基づく
2)薬剤選択に関わるかどうか今後の焦点?

79

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

がん化学療法では?

(医政発0430第1号)

- 薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更や検査のオーダー
- 薬物療法を受けている患者の*薬学的管理
(*患者の副作用の状況の把握、服薬指導等)
- 抗がん剤の無菌調製
- 副作用発現状況の確認等のための分割調剤

米国版CDTMに則った取り組みも可能?

80

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

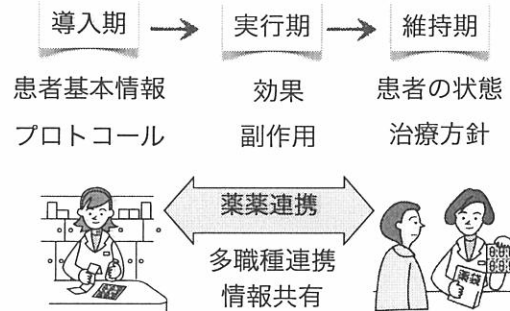
がん化学療法は病棟から外来へ



81

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

何をSeamlessにするか?



82

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

がん外来化学療法の薬薬連携

	病院薬剤師	薬局薬剤師
プロトコールの精査	☆☆☆	☆☆☆
適切な用量設計	☆☆☆	☆☆☆
無菌調製	☆☆☆	☆☆☆
服薬アドヒアランス確保	☆☆☆	☆☆☆
副作用チェックと管理	☆☆☆	☆☆☆

薬学的専門性に基づく情報を共有する必要性

83

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬局3.0を実現するのは薬剤師3.0

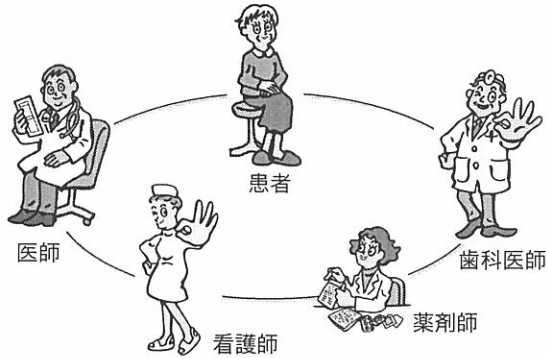
	薬剤師1.0	薬剤師2.0	薬剤師3.0
調剤技術	—	☆☆☆	☆
薬学的専門性	☆	☆☆	☆☆☆
Primary Care	☆☆	—	☆☆☆
決断	☆☆	—	☆☆☆

「薬剤師の専門性に基づき決断できる医療人」

84

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

在宅医療における「医領解放」



多職種連携・情報共有による「医療の全体最適」

85

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

薬局=隠れた巨大医療リソース

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 医療機関数 <ul style="list-style-type: none"> 病院 9,000軒 クリニック 90,000軒 医師数 <ul style="list-style-type: none"> トータル 27万人 病院 16万人 クリニック 9.5万人 診療報酬 26.7兆円 | <ul style="list-style-type: none"> 薬局数 <ul style="list-style-type: none"> 53,000軒 薬剤師数 <ul style="list-style-type: none"> トータル 26万人 病院 4.8万人 薬局 13.5万人 調剤報酬 5.9兆円 |
|--|--|

この巨大医療リソースが大きく動くとき、
日本の医療は変わるはず

86

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

医師が薬局経営にも取り組んで気がついたこと



薬局の機能拡張・
薬剤師の職能拡大は、
「医療崩壊」を救う有力な
解の1つになるはず！

地域医療の中での薬局・薬剤師の積極的活用

87

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.

ご静聴ありがとうございました！



twitter @mdhazama

88

(C) Kenji Hazama, M.D., Ph.D.