

# STAT画像報告はなぜ生まれたのか？ そして何が求められているのか？

## Overview

はじめに(生産性)

海外との比較

ドコを変えるべきか？

この改革がもたらすもの

Summary

Kei Yamada MD PhD FJCR

山田 恵

kyamada@koto.kpu-m.ac.jp

Department of Radiology

Graduate School of Medical Science

Kyoto Prefectural University of Medicine



## はじめに

- STATとは「直ちに」という意味
- なぜSTAT診断ではなく「画像報告」なのか？
  - テリトリー争い(排他的権利の主張)
- 画像診断医が少ない
- 医師の働き方改革が進行中



# はじめに

- 今日の目標(三つ)
- 社会背景として日本の医療がどのような状態にあるかを知る
- 医師の働き方改革で医療がどのように変わるかを理解する
- 変化に翻弄されることなく、自律的にシステムの変革に荷担する方法を模索する



Kei Yamada

# はじめに

- 法律上の決まり事
  - 一般的な労働者の勤務時間は週に40時間前後
    - 一日8時間、週5日(労働基準法第32条)
  - サブロク協定
    - 労働基準法(第36条)
    - 残業は通常の給与よりも高い賃金を払うことと引き換えに認められている
    - 無制限ではない
      - 例えば年間360時間以内、一ヶ月間で45時間未満



Kei Yamada

## はじめに

- 労基法の定めによれば〈個人事業主〉は〈労働者〉ではない
  - 従ってフリーランスはサブロク協定の適応外
    - 開業医も適応外
  - 勤務医や診療放射線技師は〈労働者〉
    - しかし慣習としては勤務医は労働者と扱われてこなかった
    - 医療従事者は聖職？
  - アメリカの勤務医は〈個人事業主〉、イギリスは〈公務員〉



Kei Yamada

## はじめに

- 日本の医療供給体制は完全な**計画経済**
- 政府が保険医療のパイの大きさを決めている
- 医療行為ごとに**公定価格**が存在する
- 社会主義的医療と評論される
- 日本の医療の運営体制は二重構造
  - 自由主義経済の**開業医**(個人事業主)、社会主義経済の**勤務医**(労働者)



Kei Yamada

## はじめに

- 社会主義経済は言い過ぎ？
- 号俸制
  - 公的機関では重宝される手法
  - 支出額を読みやすい
  - 台風がくると(患者が減るので)なにげに嬉しい？
  - 〈平等〉という単語がかなりの頻度で会話に登場する？
- プロ意識が醸成されにくい環境



Kei Yamada

## はじめに

- 医療供給体制の評価
  - 三つの因子に分割して分析
  - ①質、②コスト、③アクセス
  - すべてで高評価を達成するのは不可能
  - 三つから二つを選べ
  - pick any two



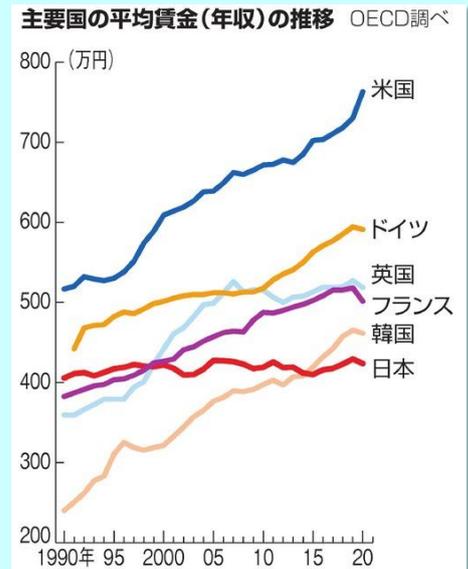
Kei Yamada

事の発端

## 日本の生産性

- 産業構造の問題

- 労働生産性の低さが指摘される
- G7の中では常に最下位
  - 米国、ドイツ、フランス、英国、イタリア、カナダ、
- OECD加盟国35カ国の中で21位(2018)
- 製造業と比べサービス業(労働集約型産業)で生産性が低い傾向



Kei Yamada

## 日本の生産性

- デービッド・アトキンソン
- 日本の労働者の質は世界最高レベルと太鼓判が押されています。しかし、日本の生産性は先進国最低レベルです。これは、日本の経営者が奇跡的に無能であるということの意味しています。
- トップが悪いそうです...



Kei Yamada



# 日本の生産性



- 対話不全
- 対話と会話は違う
  - 対立を恐れずに異なる考えや意見を持つ人と話し合うこと
- 日本人は「場を重んじる」「空気を読む」
- 日本の文化には「先輩・後輩や上司・部下」
- 学歴による序列(学歴身分制度)



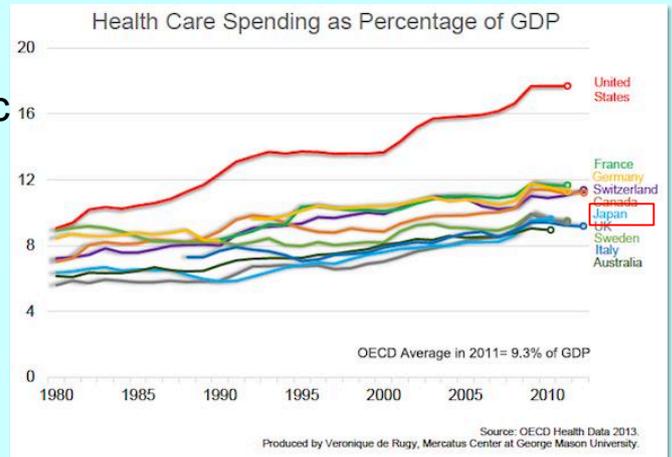
# 日本の生産性

- 対話不全
- 部下は変化を忌避する
  - 指示待ち
  - 父権主義的文化ではありがちな現象
- トップは変化をもたらせないと思い込んでいる(無力感)
  - トップにも上司がいる...



## 日本の医療の生産性

- 医療供給体制の評価
  - ①質、②コスト、③アクセス、pic
- アクセスは良好
- コスト; USA 程は悪くはない
- 質は... ?
- こんなに頑張ってるのに....
- 「日本の労働者の質は世界最高レベル」



Kei Yamada

## 日本の医療の生産性

- 100%の力を振り絞って頑張っている医療従事者！
  - 質について低いとは認めたくない人が多い
  - プライドが許さない
  - 外国の状況を知らない(後述)
- 労働者がいくら頑張ってもシステム不全があれば結果は...
- トップがボンクラだと？
- トップは誰？学会？医師会？厚生労働省？



Kei Yamada

# 日本の医療の生産性

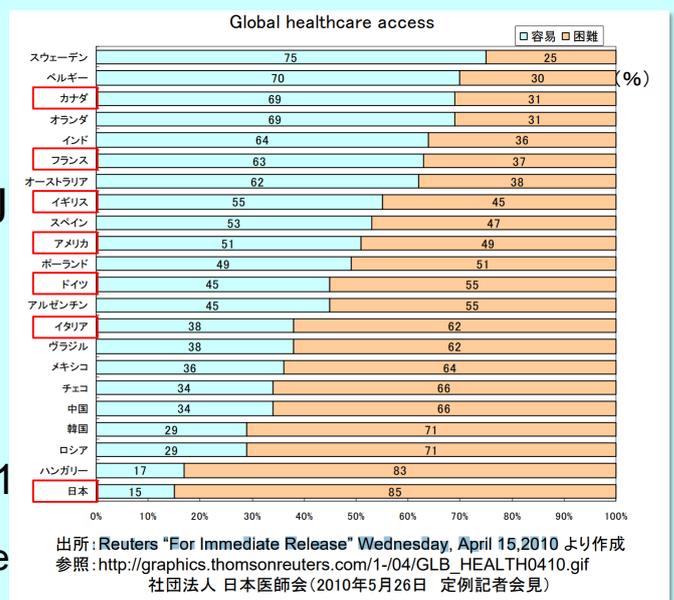
- 海外の目は概して冷たい
- OECD Economic Surveys: Japan 2001
  - 患者満足度が低い事を指摘
- ロイター(2010年4月10日)
  - 新聞の見出し「医療への満足度15%, 22カ国で最低レベル」
    - [https://www.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20100526\\_2.pdf](https://www.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20100526_2.pdf)
- 情報開示が遅れている(後述)



Kei Yamada

# 日本の医療の生産性

- 海外の目は概して冷たい
- OECD Economic Surveys: J
  - 患者満足度が低い事を指摘
- ロイター(2010年4月10日)
  - 新聞の見出し「医療への満足度15%
  - <https://www.med.or.jp/dl-med/te>
- 情報開示が遅れている(後述)



Kei Yamada

# 日本の医療の生産性

- Lack of differentiation and standardization (OECD 2001)
- 標準化
  - レポート・カルテの書き方 (Rp; ●●x 3)
  - 麻・放・病(まほうびょう)が不在の総合病院がある
- 専門分化
  - ジェネラル志向(自己完結を好む)
    - 外科医が麻酔をかける
    - 臨床家が画像を読む

分三  
一日三錠  
週三回



Kei Yamada

働き方改革の意味するところを考える  
Working environment reform plan for radiology

## Overview

はじめに(生産性)

海外との比較

ドコを変えるべきか?

この改革がもたらすもの

Summary



## 海外との比較

- 概してみれば決して悪くはない
- Lancet 2011
  - Japan: Universal Health Care at 50 Years
  - 国民皆保険制度は評価されている
- 日本はアジア一番ではない
  - 最大のライバルは近くにいた！

Rank	Country	Health Care Index (Overall)	Infrastructure	Professionals	Cost	Medicine Availability	Government Readiness
1	South Korea	78.72	87.16	14.23	83.59	82.3	87.89
2	Taiwan	77.7	79.05	13.06	78.39	78.99	65.09
3	Denmark	74.11	90.75	30.01	82.59	92.06	96.3
4	Austria	71.32	86.18	20.25	78.99	88.23	91.8
5	Japan	70.73	78.77	21.6	74.88	74.18	93.2
6	Australia	67.99	92.58	17.37	96.22	67.51	89.91
7	France	65.38	77.86	13.24	71.82	55.1	81.38
8	Spain	64.66	86.28	34.25	75.81	83.82	96.8
9	Belgium	64.63	72.48	24.51	68.68	64.78	94.9
10	United Kingdom	61.73	88.63	14.66	75.61	90.25	88.41
11	Netherlands	60.16	79.09	13.56	69.93	67.29	85.03
12	Finland	59.6	77.76	13.41	68.97	59.65	84.59
13	Thailand	59.52	98.7	29.05	94.99	98.74	96.1

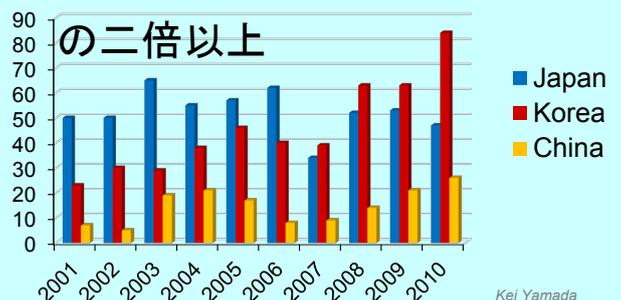
<https://ceoworld.biz/2021/04/27/>



## 海外との比較

- 韓国との比較は有用
  - 国民皆保険制度や人口の高齢化
  - 韓国の人口は日本と比べて四割程度
- 放射線科を比較
  - 韓国における画像診断医 4300人程度
  - 日本では 6500人前後
- 人数だけで見れば日本が多い(1.5倍)

- 韓国のトップジャーナルにおける論文数
- 2007年に日本を追い抜く
- 2021年のデータによると日本



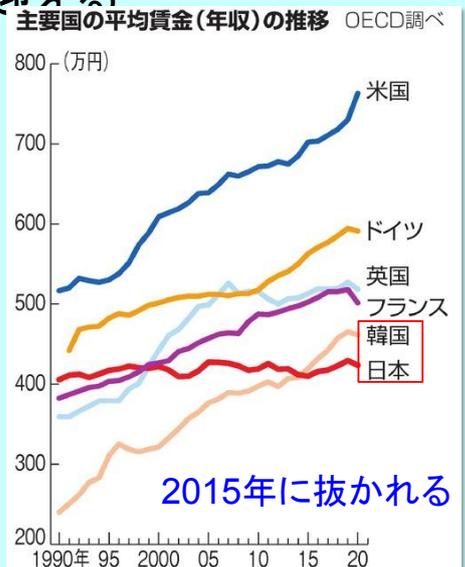
# 海外との比較

- 韓国との比較は有用
- アサン・メディカルセンター  
- 2015年10月
- 定時に帰宅
- Radiology 年間15-16本
- ゆったり働いて、しっかり論文を書く



# 海外との比較

- アジアで単独トップだった時代は終焉を迎える
- 医療についても同じ傾向が見えてくる



## 海外との比較

- なぜ、これほどの遅れを取ったのか？
  - Lack of differentiation and standardization (OECD 2001)
- 縦割りの診療科
  - 概して閉鎖的(自己完結型医療)
  - 診療科間の対話不全
  - チーム医療が導入できていない
- 階層の境界が不明瞭、専門領域の境界が不明瞭(後述)



田村次郎 (Kei Yamada)

Kei Yamada



## 海外との比較

- 情報開示が大きく遅れている
- 日本独特の規制
  - 〈比較優良広告〉が禁止されている
  - 〈最上級表現〉が禁止されている
    - 肝臓がんの治療では日本有数の実績を有する病院です
    - 当院は県内一の医師数を誇ります
    - 本グループは全国に展開し最高の医療を国民に提供しております



とてもお上品



Kei Yamada

## 海外との比較

- 情報開示のルール(だしてイイのは?)
  - ① 特定の医師の診療成績
  - ② 特定の医師の手術件数
  - ③ 病院の診療成績
  - ④ 病院の手術件数



Kei Yamada

## 海外との比較

- 1990年代における英国ブリストル
  - 小児心臓血管外科における内部通報
- 調査委員会から2002年に報告書
  - Learning from Bristol (194頁)
  - パターナリズムや閉鎖的な club culture を指摘
- これをきっかけとして手術に関する情報公開が始まる
- アカウンタビリティ



### Learning from Bristol:

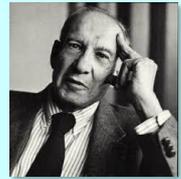
The Department of Health's Response to the Report of the Public Inquiry into children's heart surgery at the Bristol Royal Infirmary 1984-1995



Kei Yamada

## 海外との比較

- まる裸にされる医療従事者（透明性重視の姿勢）
- 測定できないものは管理できない
  - “You can't manage what you can't measure.”
    - Deming WE, アメリカの統計学者（1993年没）
    - Drucker PF, 「マネジメント」の発明者（2005年没）
- 世界的潮流は「患者中心の医療」
- 日本は「医療者中心の医療」

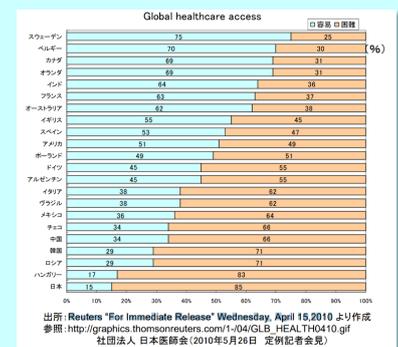


Kei Yamada



## 海外との比較

- 我々医療従事者が目をつぶってきた事
  - 国民にアジア最高水準の医療を提供しているか？
- 個々人は100%の力を出しきっている
- にもかかわらず患者は満足していない
  - 日本の医者は患者に説明していない
  - 世界標準のチーム医療ができていない
  - 分業できていない、専門分化していない



Kei Yamada



### 日米の診療科別の医師数の比較(1)

米国の診療科別医師数		日本の診療科別医師数	
Internal Medicine	161,921	内科	74,704
Pediatrics	66,623	小児科	14,481
Family Medicine	64,701	—	
Psychiatry & Neurology	45,444	精神科	15,460
Radiology	38,132	放射線科	4,710
Obstetrics&Gynecology	37,057	産婦人科	12,400
Surgery	35,403	外科	23,868
Anesthesiology	32,531	麻酔科	6,087
Orthopaedic Surgery	21,478	整形外科	18,572
Pathology	20,560	—	
Emergency Medicine	19,607	—	
Ophthalmology	18,385	眼科	12,448
Urology	10,512	泌尿器科	5,941
Otolaryngology	10,165	耳鼻いんこう科	9,174
Dermatology	9,814	皮膚科	7,628

12%

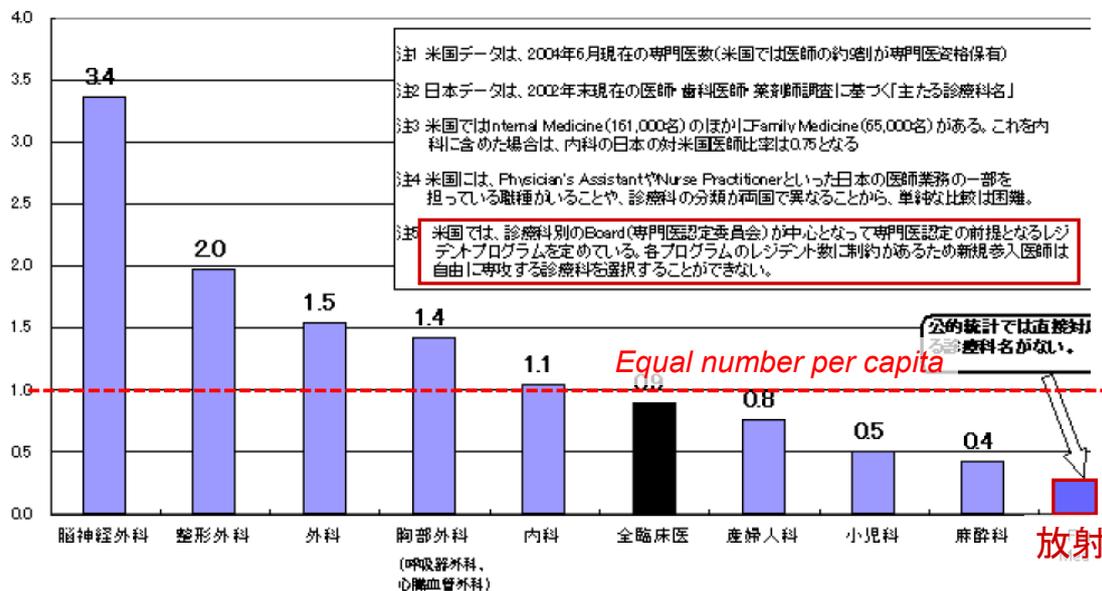


<https://www.mhlw.go.jp/>

Kei Yamada

### 日米の診療科別の医師数の比較(2)

米国の人口あたり医師数を1とした場合の日本の医師数



<https://www.mhlw.go.jp/>

Kei Yamada

## 専門医数のコントロール

- 「職業選択の自由が憲法で保証されている」→ 詭弁
- 日本国憲法第22条第1項
  - 何人も、公共の福祉に反しない限り、居住、移転及び職業選択の自由を有する
- 固定化した身分制度(士農工商)からの解放
  - どんな職業でも随意に選べるという意味ではない
  - 資格や試験等による関門は必要



## 前半のまとめ

- 勤務医や診療放射線技師は〈労働者〉
- 日本の医療の運営体制は二重構造
  - 自由主義経済(開業医)と社会主義経済(勤務医)
- 医療供給体制の評価
  - ①質、②コスト、③アクセス、pick any two
- 専門医数のコントロールがされていない



# STAT画像報告はなぜ生まれたのか？

## Overview

はじめに(生産性)

海外との比較

ドコを変えるべきか？

この改革がもたらすもの

Summary



## ドコを変えるべきか？

- 身近な話題から俯瞰図へと話題を展開します
- タスクシフト
  - Physician extenders
- 医療の構造改革
  - 集約化
  - 専門分化と標準化
  - 人材流動性



# タスクシフト

- これを進めなければ働き方改革は成り立たない
- 静脈のライン確保は当然
- STATの方が放射線科医の反発は大きい
  - 随所で「本当にやるの?」というフィードバックを受ける
  - しかし現実問題としては STAT 報告は既に行われている
- 危惧されているのが放射線科医のいない病院



Kei Yamada

# タスクシフト

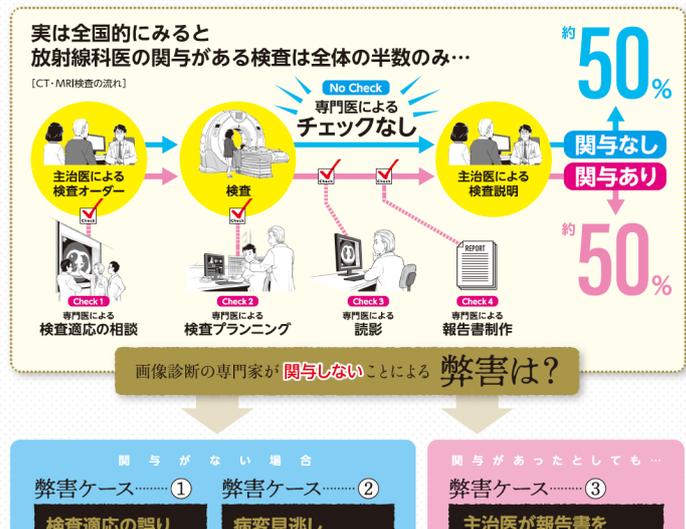
- これを進めなければ働き方改革は成り立たない
- 静脈のライン確保は当然
- STATの方が放射線科医の反発は大きい
  - 随所で「本当にやるの?」というフィードバックを受ける
  - しかし現実問題としては STAT 報告は既に行われている
- 危惧されているのが放射線科医のいない病院

あなたの受けたCTやMRI検査は

# 放射線科専門医による



## チェック入っていますか?



## タスクシフト



- STATはおそらく訴訟の対象
  - なぜそういえるか？
  - 日本では研修医すら訴追される
    - 医師会のいう「医師国家試験が最後の狭き門」とは整合性あり
  - アメリカではレジデントが訴えられることは絶対はない！
    - 責任は常に指導医(専門医)にある
- 日本では責任分担の境界を不明瞭にしてある



Kei Yamada

## タスクシフト

- 責任分担の境界が不明瞭にしてあるのは意図的(職業倫理)
  - 医師と看護師
  - 医師と診療放射線技師
    - STAT 報告はその一つ
  - 看護師と診療放射線技師
- 責任の境界が不明確である限り訴訟リスクは避けられない
- 信頼の原則



Kei Yamada

## タスクシフト

- 浦和簡易裁判所、平成7年
- 若手外科医による虫垂切除
- ベテラン看護師による脊髄麻酔薬投与
  - 高位脊髄麻酔
  - 患者への声かけやモニターのチェックを怠った
- 信頼の原則



Kei Yamada

## タスクシフト

- そもそも日本ではなぜ STAT 報告が必要となったのか？
- 日本独特の医療事情
  - 不明瞭な責任の所在
  - 放射線科医の人数が少なすぎる
- この穴を埋めているのが各科の臨床家
- 放射線科医の立場からみて
  - 穴を埋めを臨床家に頼るべきか？
  - それとも診療放射線技師に頼るべきか？



Kei Yamada

## タスクシフト

- 放射線科医の立場からすると
- 日常的に協働している技師の方が良いに決まっている
  - 医師疎通が簡単
  - 共通のバックグラウンドを理解
- しかし最後まで残る問題
- 放射線科医がいない施設ではどうするか？
- この部分を解決しないと反対意見を喝破することはできない



Kei Yamada

## タスクシフト

- タスクが一つ増えたのはいいが...
  - それに対する対価は？
  - 責任が発生しているのに対価なし？
    - 保険への加盟は必須
- STAT 報告という制度には限界がある
- 次のステップへ繋げるプランが必要
- Physician extenders (PE)



Kei Yamada

## Physician extenders (PE)

- アメリカで1960年代から始まる
- 一般開業医のアシスタントとして開始
- 現在は総合病院で勤務
- 特定の専門領域を受け持つ
- 小児科、皮膚科、麻酔科、ICU、放射線科 etc.
- 割引価格ながら保険償還も受けている



Kei Yamada

## Physician extenders (PE)

- アメリカでは医師以外のメディカルスタッフの役割が大きい
  - 別名 nonphysician practitioners (NPP)
- 具体的には
  - Physician assistant (PA), nurse practitioner (NP)
  - Radiologist assistant (RA)



Kei Yamada

# Physician extenders (PE)

- 放射線科医が自身のアシスタントとして雇い入れる
  - 背景因子①: 各科独立採算
  - 背景因子②: 医師の収入は能率給 (RVU 依存性)
- 職域は経時的に増加中 (JACR August 2022)
  - 2017 → 2019、17% up



Kei Yamada

# Physician extenders (PE)

## ACR updates contrast guidelines, permitting non-physician providers to supervise administration

Hannah Murphy | September 01, 2022 | Imaging Contrast



The American College of Radiology recently made some significant updates to its imaging contrast guidelines—specifically to who can supervise intravenous contrast administration.

注射をする側ではなく、それを監督する立場



Kei Yamada

# Physician extenders (PE)

- 資格要件
  - 医療従事経験があること、および修士の資格
  - 看護大学卒業 → 実務経験(5年) → 修士課程(2年間) → 現場へ
  - 修士課程では専門医について実地訓練(OJT)
- 日本にもあります(例; 特定看護師)
  - 統一的なカリキュラムがあるわけではない



Kei Yamada

## 日本ではタスクシフトが難航？

- アメリカではインターベンションすら PE に委託されている
  - タスクシフトが進んでいる理由は？
- 施設の集約化が既に進んでいる(病院数; 米国で 6000)
- 専門分化が高度
  - 日本の医師は何でもやりたがる
- 結果として症例・手技は散逸
  - 日本の外科医の執刀数は極端に少ない(後述)



Kei Yamada

## 日本ではタスクシフトが難航？

- 症例に枯渇感を覚える人がタスクシフトできないのは当然
  - 外科医、インターベンション
  - さばき切れないほどの症例が必要（施設の集約化、専門分化）
- 読影に自信のない画像診断医は PE の参入を歓迎できない
  - 専門分野を決めて高度な読影を提供する必要がある
  - General radiology を基準としてはいけない（少なくとも大学病院では）



Kei Yamada

## タスクシフトって何？

- 表面的には「あふれかえる仕事を軽減する」ことにある
  - しかしその本質はそういう卑近なところにあるのではない
- 本質は「医療の質の向上」にある
- 医師が高度に専門分化した業務に特化すること
  - 「ジェネラリストを養成する」という概念
  - 「タスクシフトを達成する」という概念
  - 両者は相いれない



Kei Yamada

## ドコを変えるべきか？

- 身近な話題から俯瞰図へと話題を展開します
- タスクシフト
  - Physician extenders
- 医療の構造改革
  - 集約化
  - 専門分化と標準化
  - 人材流動性



Kei Yamada

## 医療の構造改革

- 集約化が最も効果的な分野
  - 手術や IVR の件数
- 日本の外科医の手術数は平均すると3分の1以下
  - 心臓血管外科の一人あたりの執刀数(年間)
  - アメリカ 175件
  - ドイツ 281件
  - 日本 34件

出典: 南和友 先進医療の促進と医療費削減のために「医療の集中化」を

症例を奪い合ってる人にタスクシフトを強要するのは難しい



## 医療の構造改革

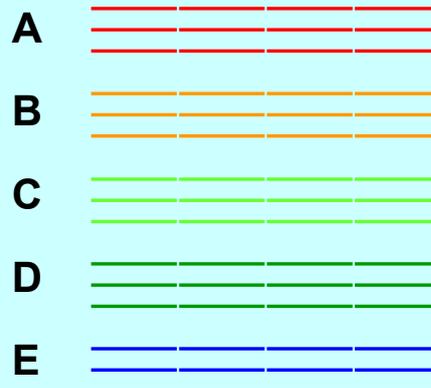
- 集約化により一人あたりの症例が増えると
  - タスクシフトは自然にすすむ
- しかし集約化は第一歩にすぎない
  - 同時に標準化も目指す必要がある
  - 施設によってトレーニングの内容や分量がまちまち
- 標準化が自然に生じる仕掛けが必要
- 人材の流動性



Kei Yamada

## 働き方改革を成功させる

- 日本人医師のキャリアパス
- Student → Resident → Fellow → Staff



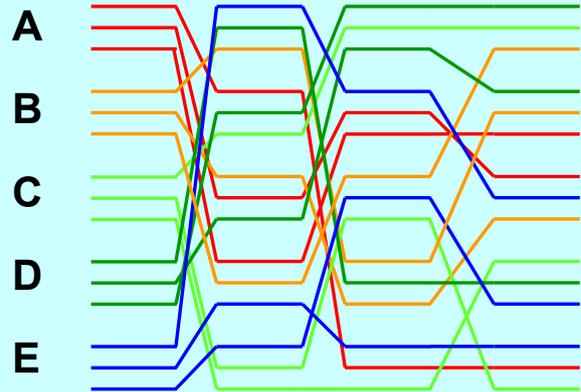
メンバーシップ型雇用



Kei Yamada

# 働き方改革を成功させる

- **アメリカ人**医師のキャリアパス
- Student → Resident → Fellow → Staff



ジョブ型雇用

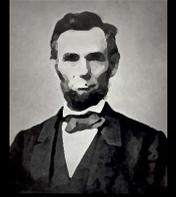
Kei Yamada

# ドコを変えるべきか？

- 身近な話題から俯瞰図へと話題を展開します
- タスクシフト
  - Physician extenders
- 医療の構造改革
  - 集約化
  - 専門分化と標準化
  - 人材流動性

Kei Yamada

The best way to predict the  
future is to create it



## 今日の目標(三つ)

- 社会背景として日本の医療がどのような状態にあるかを知る
- 医師の働き方改革で医療がどのように変わるかを理解する
- 変化に翻弄されることなく、自律的にシステムの変革に荷担する方法を模索する



## まとめ-1

- 我が国特有の医療制度
  - 自由標榜、フリーアクセス
  - 背景には医師会の存在
- 放射線科専門医の数が少なすぎる
  - 医療資源の適正配置がなされていない
- STAT 報告には賛成(既に行われているというのが現状)
  - 医師の働き方改革には必須



Kei Yamada

## まとめ-2

- 放射線科医がいない施設における STAT は？(訴訟対策)
- STAT への対価は？
  - Physician extenders という制度を構築する必要がある
- 働き方改革により病院の淘汰が始まる 
  - 症例が集約化されれば自然にタスクシフトはすすむはず 
- トップは綿密な戦略を練る必要がある
  - 「戦略の失敗は戦術では補えない」クラウゼヴィッツ



Kei Yamada