

2016年

梅津・岩崎研キックオフ

ツインズをいつまでも  
冬の時代にしてはおけない

2013.1.14 大雪

# 医学部のない早稲田で、先進医療に挑戦する

⇒ 嘆く前に、他にできない技術、視点で進める

巨大恐竜の中で、  
俊敏な哺乳類が生き残る



巨大な早稲田大学の組織の中で、自分のやりたいこと(夢)をどう蓄積し、どう見せるか？

☆ スペース、資金、人材

2001年

2008年



**KEYWORDS:**

**Modeling and Simulation**

**Evidence Based Medicine(EBM)**

**We have proposed another**

**EBM :**

**Engineering Based Medicine**

**+ Medical Regulatory Science**

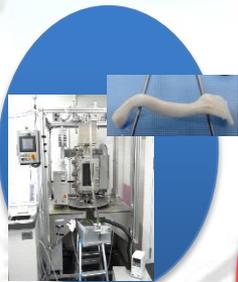
**for advanced medical treatments**

# 梅津・岩崎研究室 見学会

治療機器の開発



新医療機器の開発



機器

評価方法の開発



医療の  
向上

手技

病変・病態

訓練装置の開発

診断技術の開発



日程: 1月15日(金)~26日(火)

時間: 各日16時45分~17時45分(目安1時間)

※理工16時30分発TWIns行きのバス利用

集合場所: TWIns 3階 03C-204室

問い合わせ (※**要事前予約**)

M1 井柵 浩貴

hiroking@fuji.waseda.jp

※ 当日問い合わせ 03-5369-7331



医療と工学の融合領域の先端研究を行っています。  
興味のある方はぜひ見学会にご参加下さい。  
研究説明だけでなく、実験室等の見学も行います。





岡本  
国立衛研

田中  
町工場  
社長

岩崎  
医療機  
器・再生  
医療

梅津  
人工臓器

朴  
キャンパス  
ベンチャー

八木  
可視化  
CFD

真理子

坂口  
再生医療

綾華

# Homology and Analogy

大量輸送の原点； 幌馬車 《 形態の踏襲と機能の踏襲 》  
構成要素： ①馬、エンジン、 ② 御者、運転士、 ③ 乗客



形態の踏襲



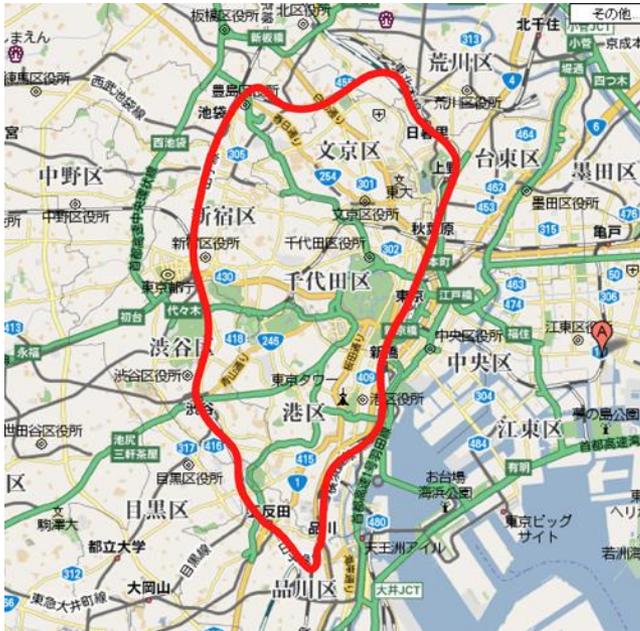
機能の踏襲





# 山手線の線路のモデリング

内、外回りの所要時間を同じにするために  
外回りの運転士は意識的にスピードを上げているのか？



山手線1周=34.5km

円周で近似すると、

$$L_{out} - L_{in} = 2\pi \times (R_{out} - R_{in})$$

内、外回りの線路の距離を10mとしても、  
1周の差は約60m

モデリングで重要な点

- 1) 効果と限界を知ること
- 2) 目的の数だけモデルが存在

# 東京女子医科大学と早稲田大学の日本初の「共同大学院」 共同先端生命医科学専攻(2010年創設)

臨床応用レベル

前臨床研究

臨床研究・治験

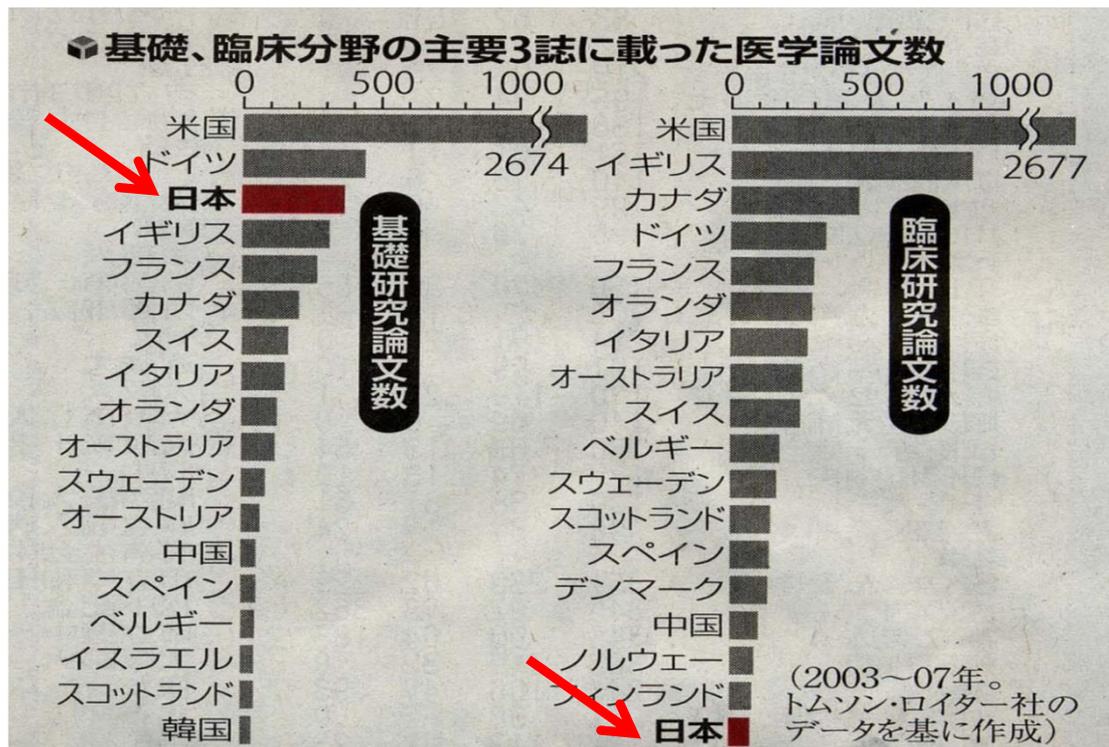
普及・産業化

医療レギュラトリーサイエンスを学問として体系化

研究レベル

基礎研究

動物実験



1) TWInsの環境を最大限に利用

2) 新医薬品や医療機器を迅速に臨床応用するために、**医療レギュラトリーサイエンスの専門家**を養成

# 文科省認可第1号の共同大学院

**官:** 厚生労働省、経済産業省、(独)医薬品医療機器総合機構、  
**学:** 医学部教授、准教授、工学系大学講師、**地域中核病院:** 医師、  
**産:** 医療機器企業、製薬企業、**NPO:** 臨床研究支援



**厚労省**   **臨床**   **医師・**   **臨床研究**   **獣医国内**   **外資系**   **博士學位記**  
**工学士**   **PMDA**   **産省**   **支援NPO**   **企業**   **企業**   **(左:早大、右:女子医大)**

# 梅津研究室卒業生就職先一覧

2013年:

ソニー、オリンパス、キャノン、テルモ、京成電鉄、富士フイルム、日本経済新聞、ブリジストン、博士(2名)

2014年:

新潟原動機、JFEエンジニアリング、TBSテレビ、富士フイルム、明治安田生命、三菱電機、旭化成、東日本旅客鉄道、東海旅客鉄道、ソニー、オリンパス、博士(2名)

2015年:

福井村田製作所、オリンパス(2名)、パナソニック、キーエンス、旭化成、Johnson & Johnson, TDK, スズキ、富士フイルム、テルモ、博士

# 補助人工心臓の動物実験 国立循環器病センター研究所にて(1982年3月)

八三：「このヤギは幸せなのか？」

光生(当時)：「ちゃんと血液循環が維持されているので、  
これでいいと思う。」

光生(現在)：

「心不全で苦しんでいる患者さんが、少しでも楽な生活を送るにはどうしたらよいか、もっと工夫しないと  
いけない。」

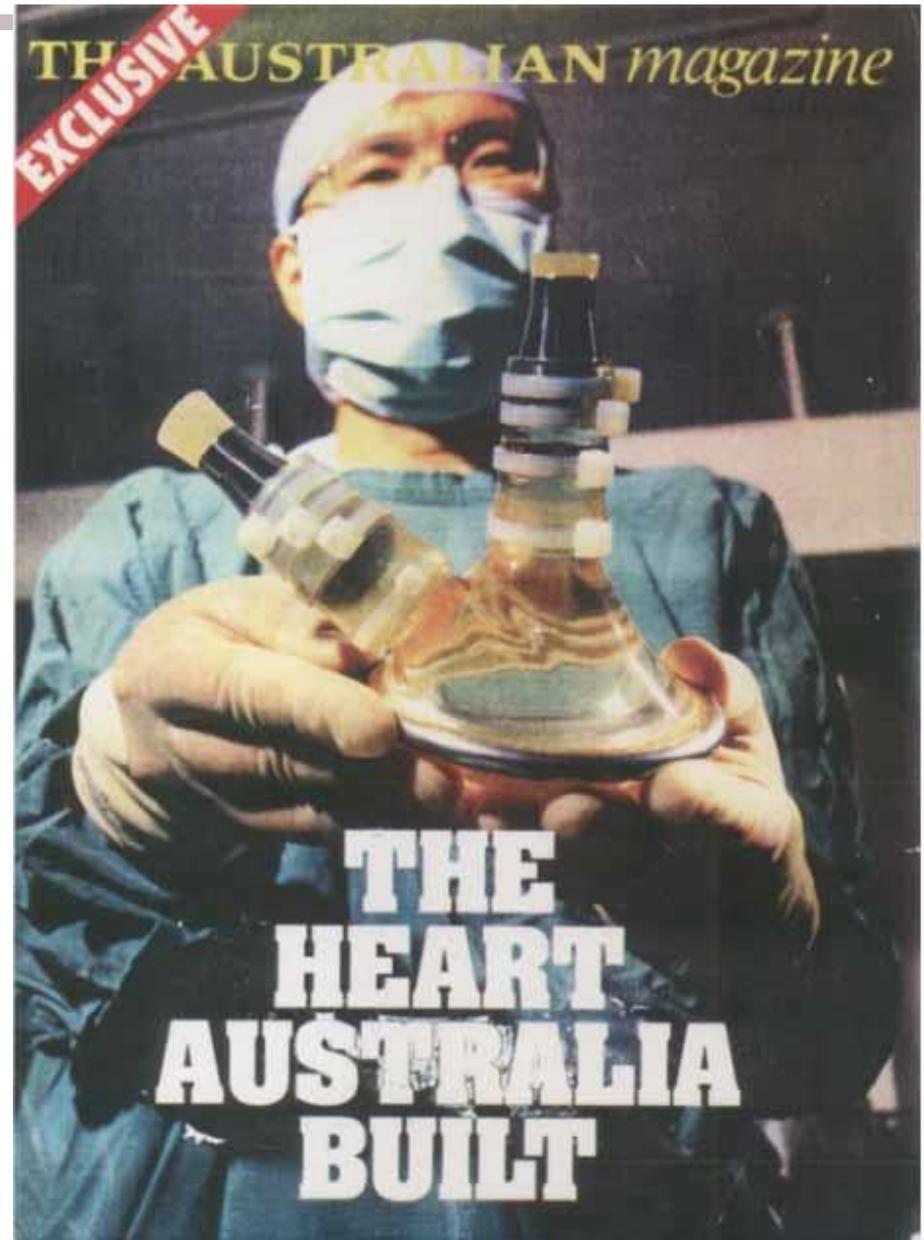


1<sup>st</sup> Project Leader of Australian  
Artificial Heart Programme  
organised by Dr. Victor Chang  
(St Vincent's Hospital, Sydney)

オーストラリア人工心臓開発プロジェクト  
初代リーダー  
シドニー・セントビンセント病院



Mr Victor Chang (surgeon): left  
Dr Mitsuo Umezu (Bioengineer):center  
Prof Michael O'Rourke (cardiologist):right



# 梅津からの説明項目

1. 就職活動、大学院推薦:

個人面談の実施

HOW と WHAT

2. 研究室の整理整頓:

ツインズ居室・実験室、理工分室、

3. 研究室の伝統:

社会人としての自覚 (来客、電話、伝票、、、、)

求心力のある組織