

サービスロボット 特にリハビリテーションロボットの未来

才藤 栄一

藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学Ⅰ講座

future of rehabilitation robotics

Eiichi Saitoh MD, DMSc

Department of Rehabilitation Medicine I, School of Medicine, Fujita Health University

5 Robots coming from FHUR



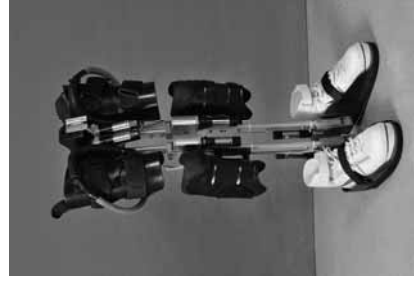
Paraplegic
Gait Assist
Aska

Independ
Gait Assist
Toyota

Gait Ex Assist
Toyota

Balance Ex
Assist
Toyota

Transfer
Care Assist
Toyota



WPAL
project ⇄
NEDO

⇄ ToFuture project

未来

future



不確か？

bounded rationality (HA Simon)

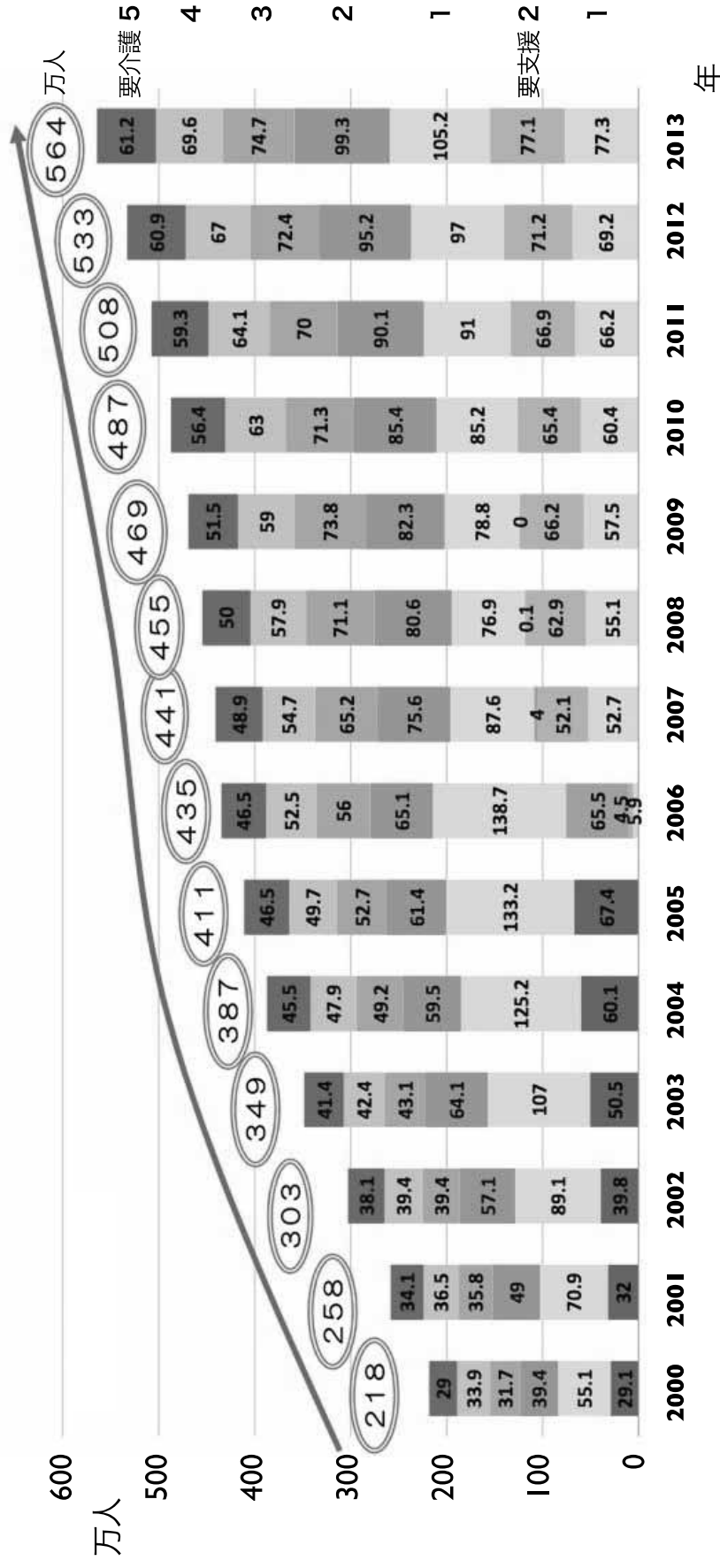
要介護認定者数の推移

2013/2000 = 2.59倍

総人口 12,700万人

高齢者 3,188万人 総人口の25.1%

要介護者 564万人 高齢者の17.7%, 総人口の4.4%



必ず来る未来

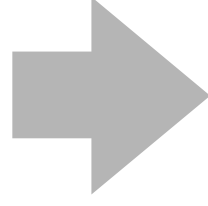
超高齢社会



多
障
害

活動の医学

リハビリテーション・シヨシ医療



医療と福祉の要

超高齢社会はリハビリを求め

りハビリの本質的課題

動作, 活動, 行為

時間がかかる, 労力が要る



「魔法」が効きにくい

リハビリテーションにおける医療は

究極の工学的支援

リハビリロボット

を求めらる

リハビリテーションシミュレーションロボット3+1分野



自立支援



介護支援



練習支援



認知/情動支援

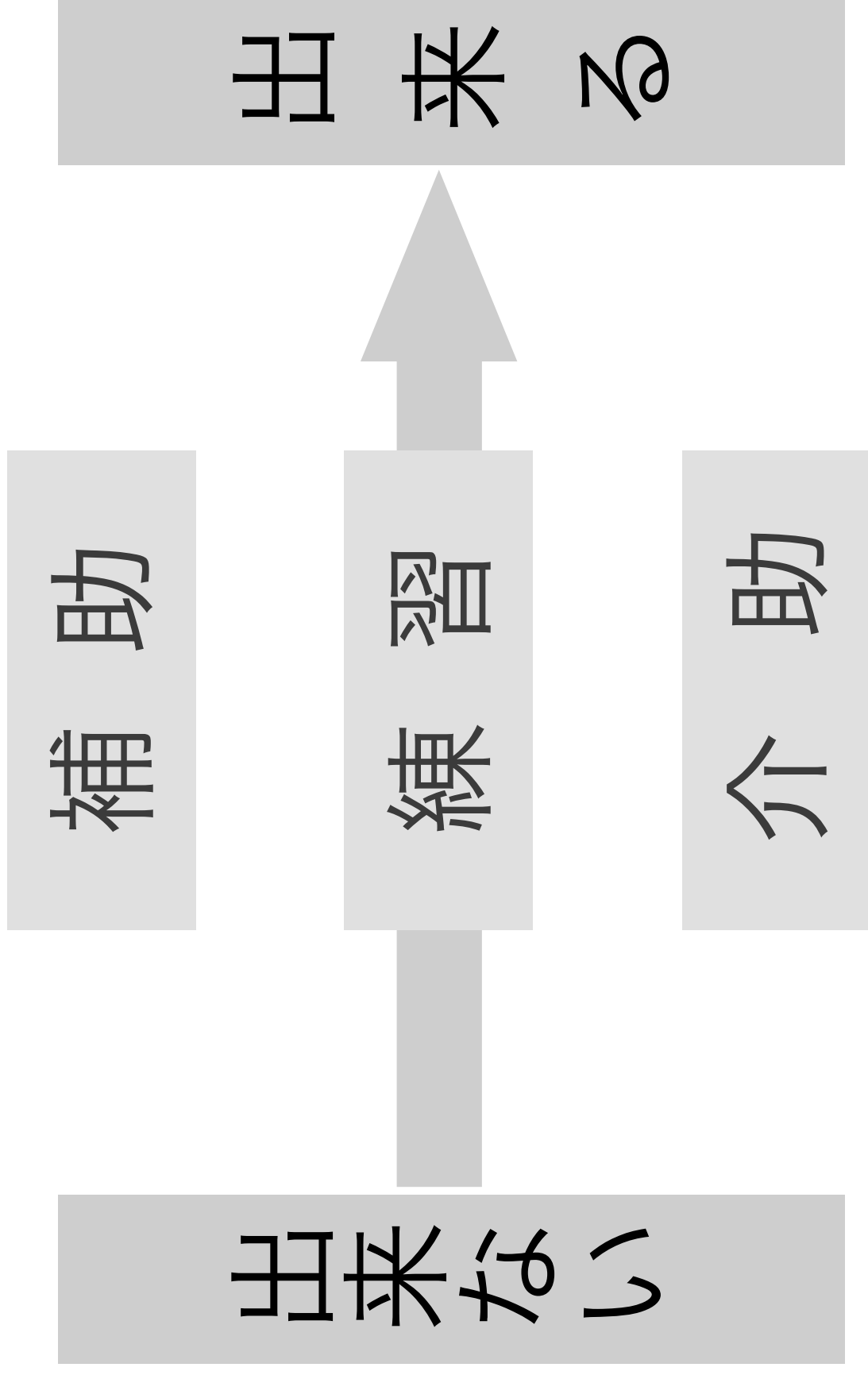
Rehabilitation

re: again, habilis: able
to become able again

再び出来るようになること

「出来ない」が「出来る」ようになる

「出来ない」が「出来る」ようになる



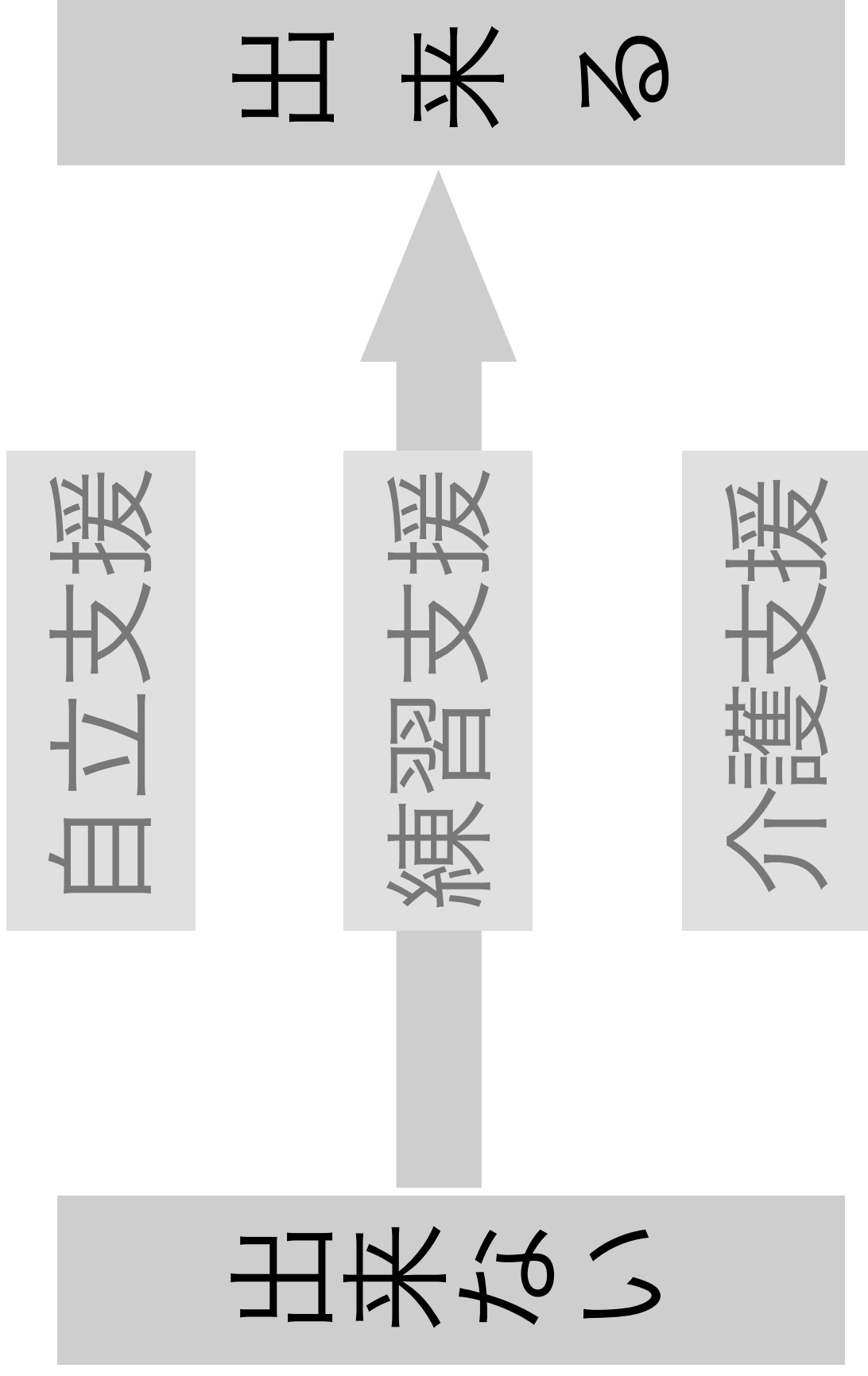
来るべき未来

ロボット支援



生ままねば来ない

「出来ない」が「出来る」ようになる



幸いにして愛知

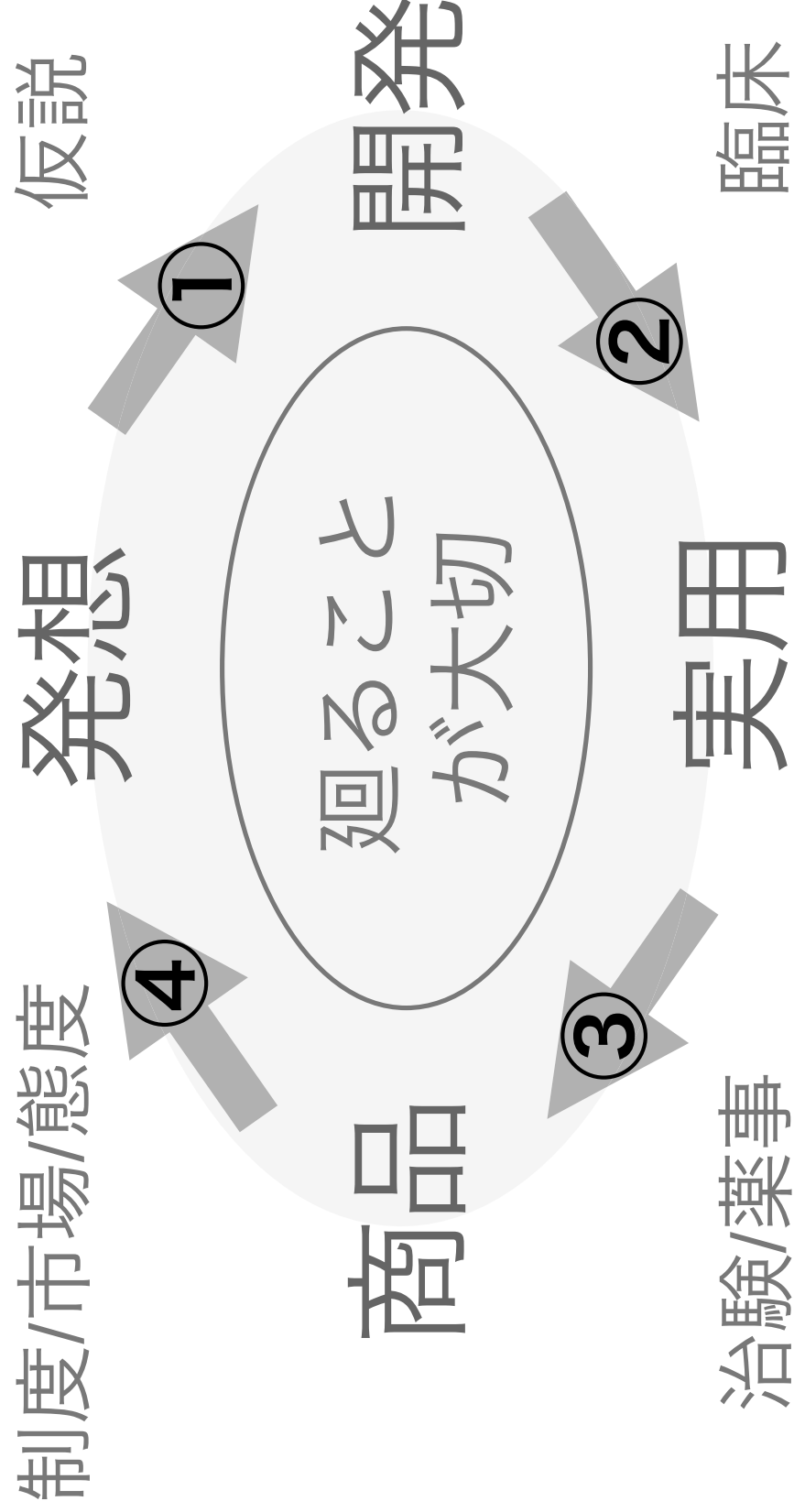
未来を予測する最良の方法は それを創ること

Alan Kay

期待

私がすること、皆様にしてみたいこと

リハロボットの未来への課題



リハロボットの未来への課題

①&②

新奇課題 (市場調査? プロ?)

多業種作業 (専門嗜好性)

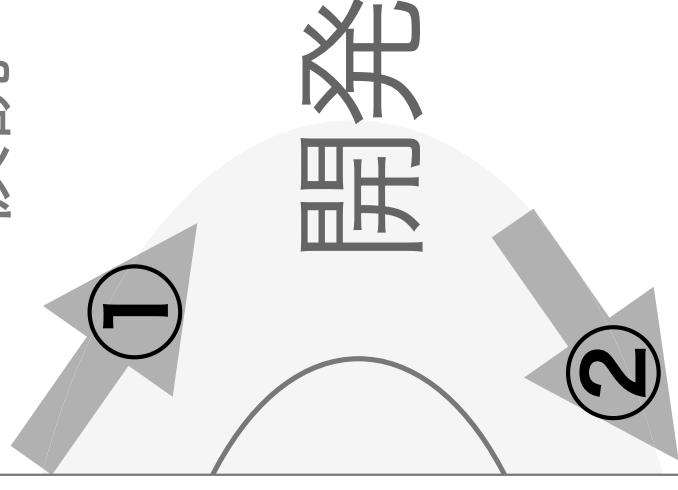
ロボット特性 (臨界点, 似て非)

- ・ 自立ロボット: 現実因子
- ・ 練習ロボット: 補助パラドクス
- ・ 介助ロボット: 環境問題

実用化と研究論文

効果指標

仮説



臨床

リハロボットの未来への課題



リハロボットの未来への課題

理解パラドクス

やらねば分らない
分らないとやれない

bounded rationality
分らないことが多いと

足が止まる

制度/

下

治馬

リハロボットの未来を生み出す

応援団を編成して
チャレンジャーを成功者にする

全プロセスを同時に動かして
一気に成功例を創る

幸いにして愛知



COSPIRE 2014 at FHUR