

WKC フォーラム



World Health
Organization

Centre for Health Development

■ 健康な高齢化のためのイノベーション
~今、どのような研究が進められているか~

豊かな超高齢社会を支える ロボット工学技術イノベーション

羅 志偉

神戸大学 大学院

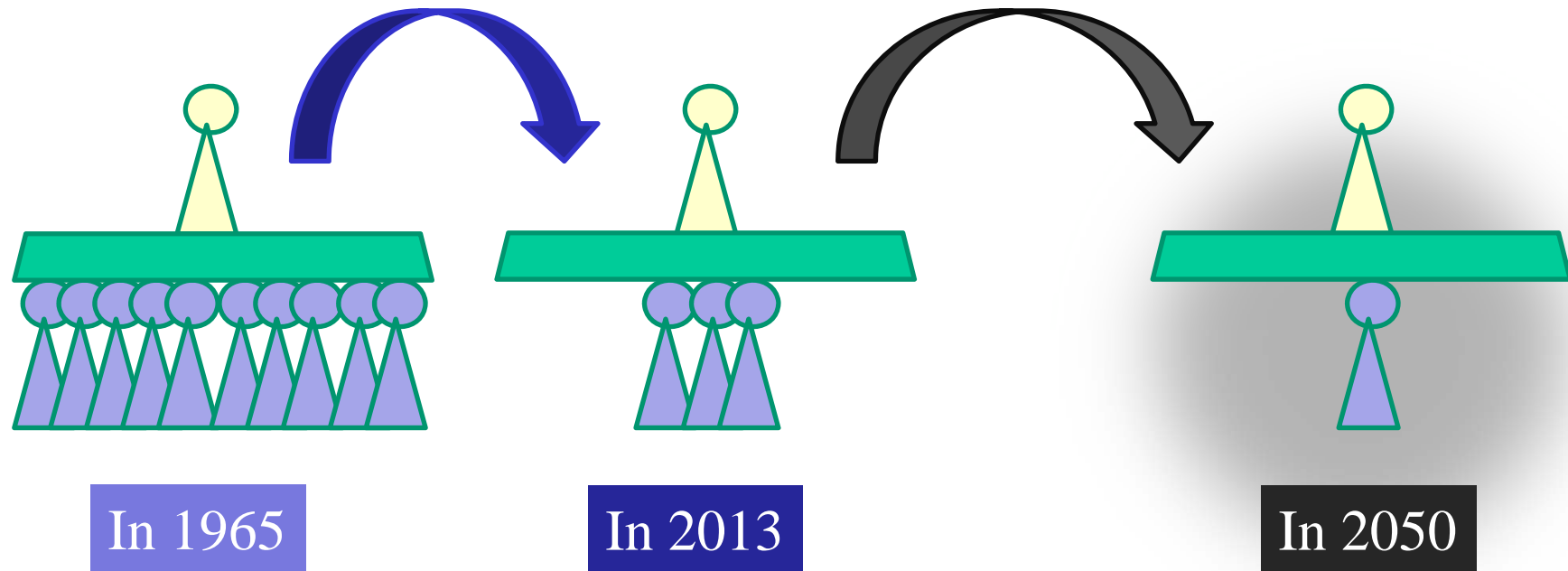
システム情報学研究科 教授



KOBE
UNIVERSITY

高齢社会に対する価値観の提案

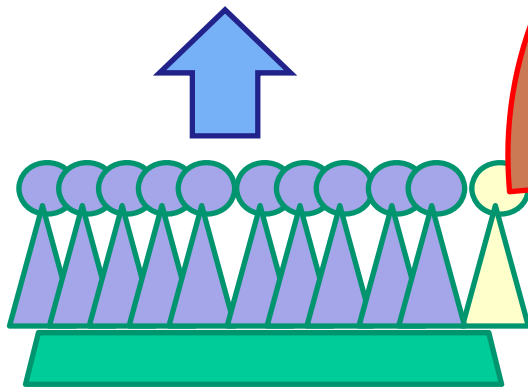
Passive Thinking of Aging Society



Active Thinking of Aging Society

Food? Rich?
Enjoy life?

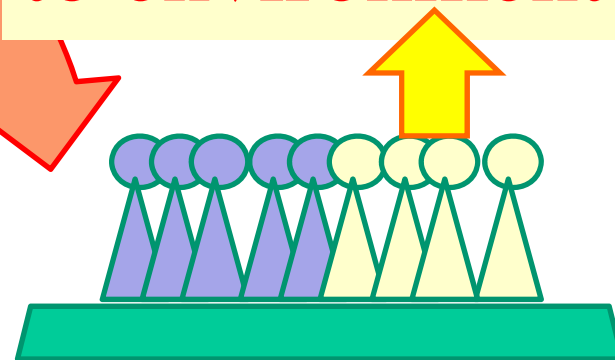
Environment?
Energy?
Human?



In 1965

Health?

New Engineering
for health?
Reduce pressure
to environment?



In 2050

神戸医療産業都市とは

Kobe Life Science Cluster





素晴らしい研究環境に
囲まれている神戸大学



Finding Small and Curing Gently
小さく見つけてやさしく治す





分野横断型の先端的融合研究を
全学的規模で推進する。

神戸大学統合研究拠点
Integrated Research Center of Kobe University

大学の価値と役割

- 新しい価値観の提案
- 新しい社会の枠組提唱
- 新しい研究成果の創出と社会還元
- 新しい社会を支える人材育成
- 公正性・信頼性のある技術評価



高齢社会における建設的な健康社会づくり

健康関連企業群

リハビリ関連病院

大学・研究機関

第三者評価機関



健康？

Health

工学支援？

Engineering Support?

健康への影響因子

- 運動と健康（自身の要因）
- 食と健康（外部の要因）
- 生活習慣と健康（時間的）
- 生活環境と健康（空間的）

社会・行政への提言

日刊工業新聞 2012年7月12日

日本再生戦略

iPS だけではない！！

新産業創成へ

▽…高齢者の健康、福祉対策は「医療、とくに先端医療といった高度なものを考えすぎ」と語る

「と支援すれば自律していける高齢者は、先端医療が必要な高齢者の数十倍、100倍おられる」というもの。

▽…「高齢化社会を巡る論議は後ろ向きになりがち」だが、全面支援でなく「自律補助、

病気の予知、予防といった観点からの高齢者関連製品・サービスならもつとあるはず」と、新産業創成へのチャンス**を強調。**



羅さん

「自律補助、病気の予知、予防といった観点からの高齢者関連製品・サービスならもつとあるはず」と、新産業創成へのチャンス**を強調。**

のは神戸大学大学院教授の羅志偉さん。

▽…介護支援やリハビリロボットなどの開発を手がけてきた経験から、「介護や日常生活でちよ

調。

(神戸)

医療にかかわるロボット技術

da Vinci (ダ・ヴィンチ) だけ
でもない！！



健康に関するロボット工学技術の体系化

■ 検査・診断:

超微量検査、画像、映像、可視化、モデリング

■ 手術・治療:

定位、ナビゲーション、手術訓練、低侵襲

■ 回復・訓練:

脳神経系、上肢動作、歩行、全身動作

■ 日常生活支援:

義肢、福祉用具、介護

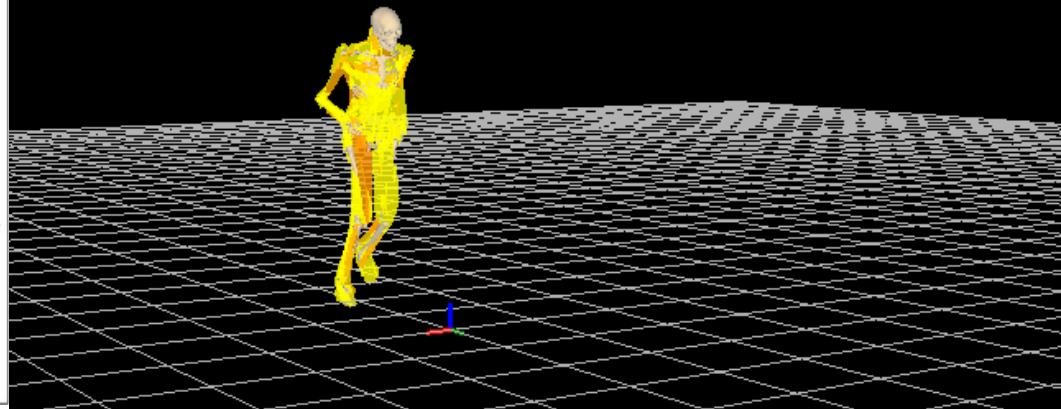
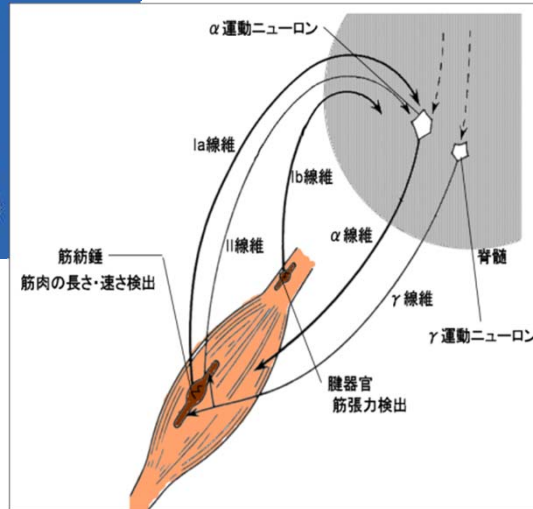
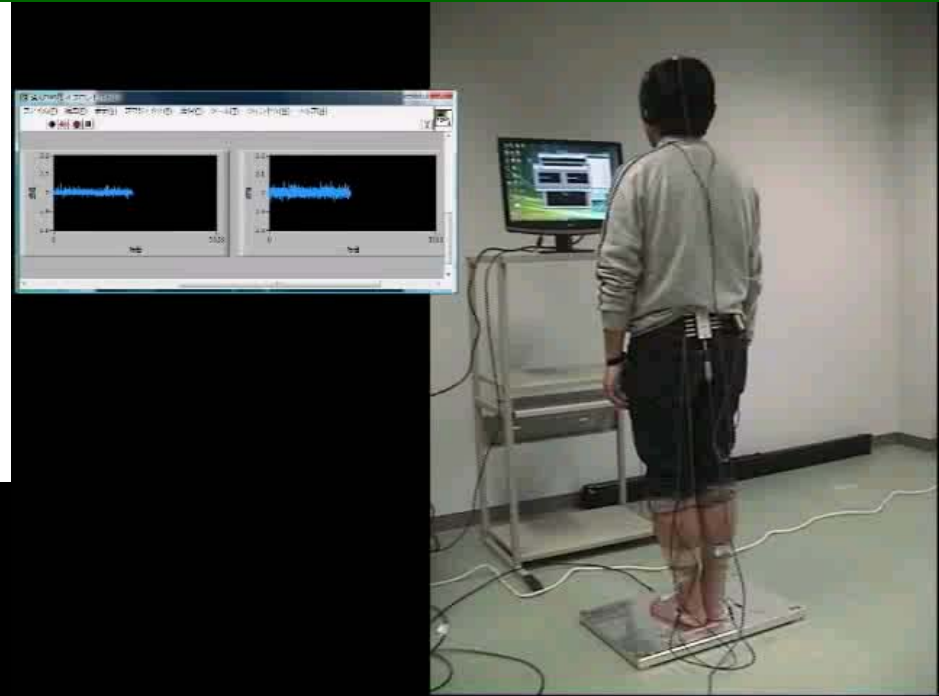
■ 予知・予防: スマートセンサ、ICT、健康教育

■検査・診断

身体運動機能の計測と解析



Frame: 490

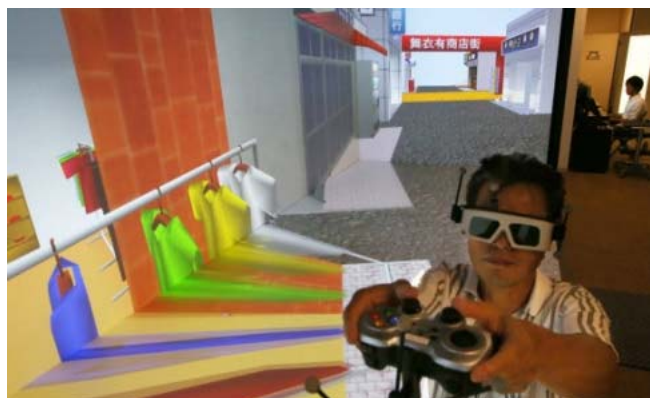


日常生活における高次脳機能評価技術



日本経済新聞

VR技術を用いた高次脳機能評価



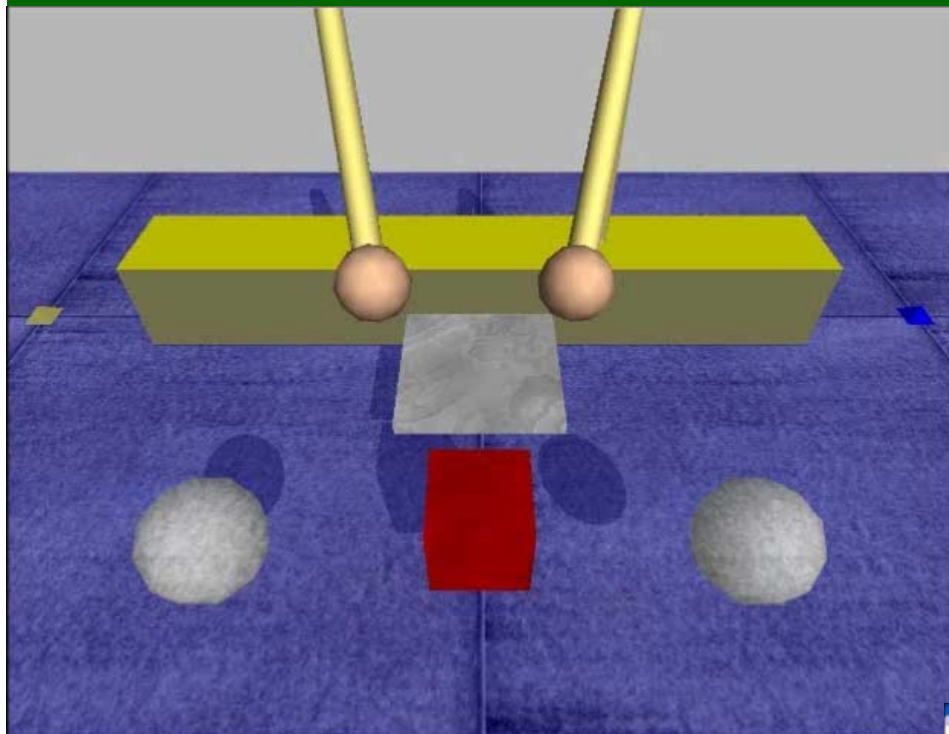
敬老の日 2013/9/16



健康・医療にかかわるロボット技術

■回復・訓練

上肢協調動作のリハビリテーション用ロボット

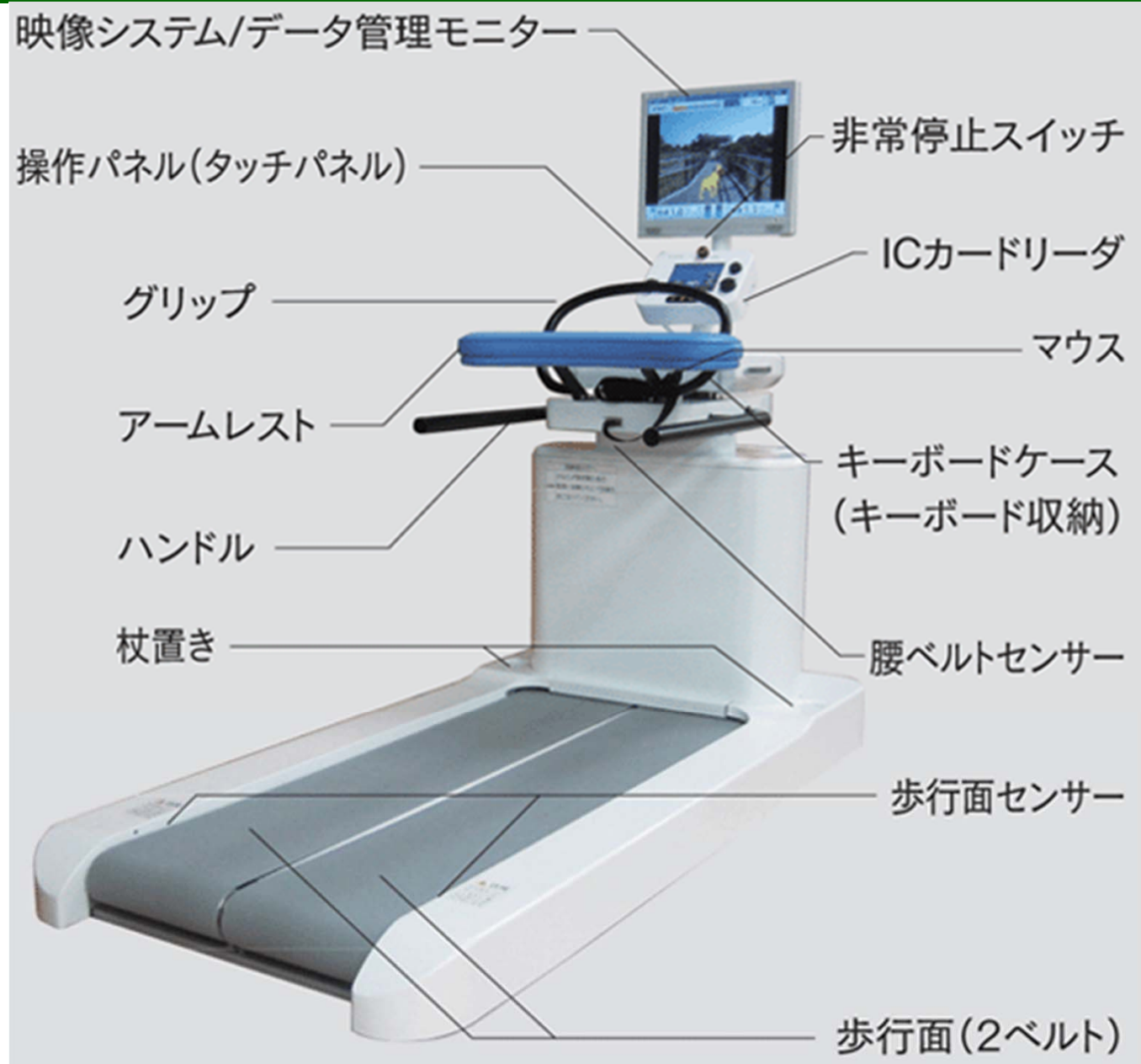


すばる すばる医療・福祉グループ 医療法人 康雄会
西記念 ポートアイランドリハビリテーション病院
リハビリテーション科・内科・循環器内科・脳神経内科・消化器内科・放射線科・歯科

体力訓練から歩行・走行機能訓練へ



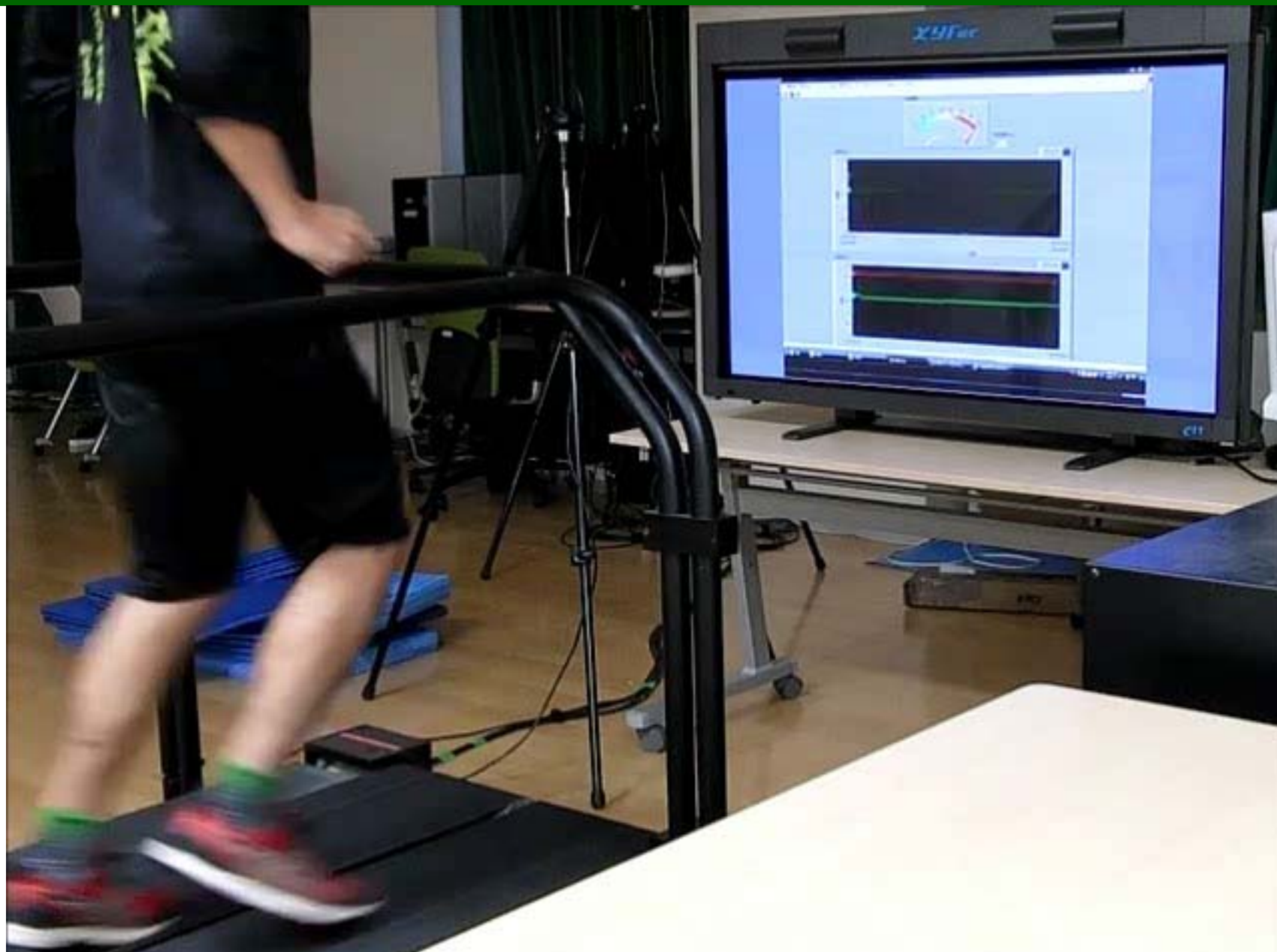
19



体力訓練から歩行・走行機能訓練へ



体力訓練から歩行・走行機能訓練へ



■ 日常生活支援

■ 予知・予防

電子化母子手帳

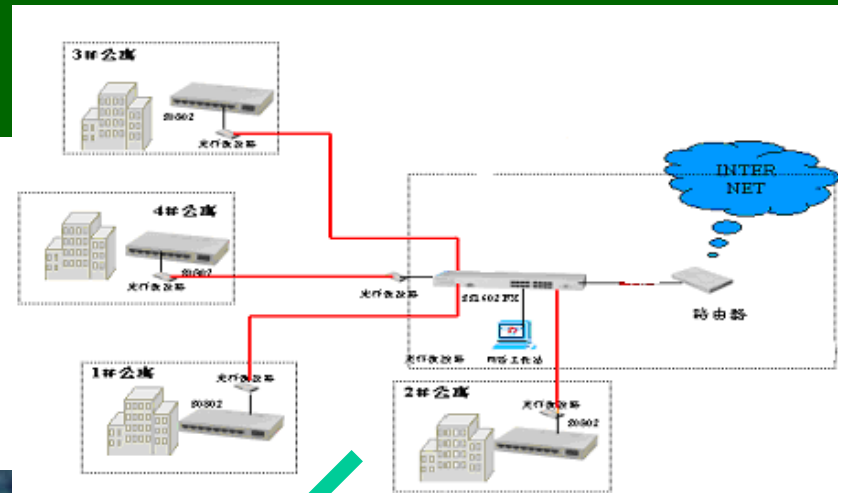
六甲アイランド甲南病院



元気予報サービス



Health
Sensors



MEMS

Wireless
Communication

VLSI



未来の健康社会

1. 「診断」より「**予知 Prediction**」
2. 「治療」より「**予防 Prevent**」
3. 「動かす：うごかす」より
「**促す：うながす Promote**」

WHOへの提案

健康の定義について: 「状態」としての「健康」から
「動的プロセス」としての「健康」へ



World Health Organization

Global Forum on Innovation for Ageing Populations

10-12 December 2013, Kobe, Japan



お元気ですか？

元気でね

