

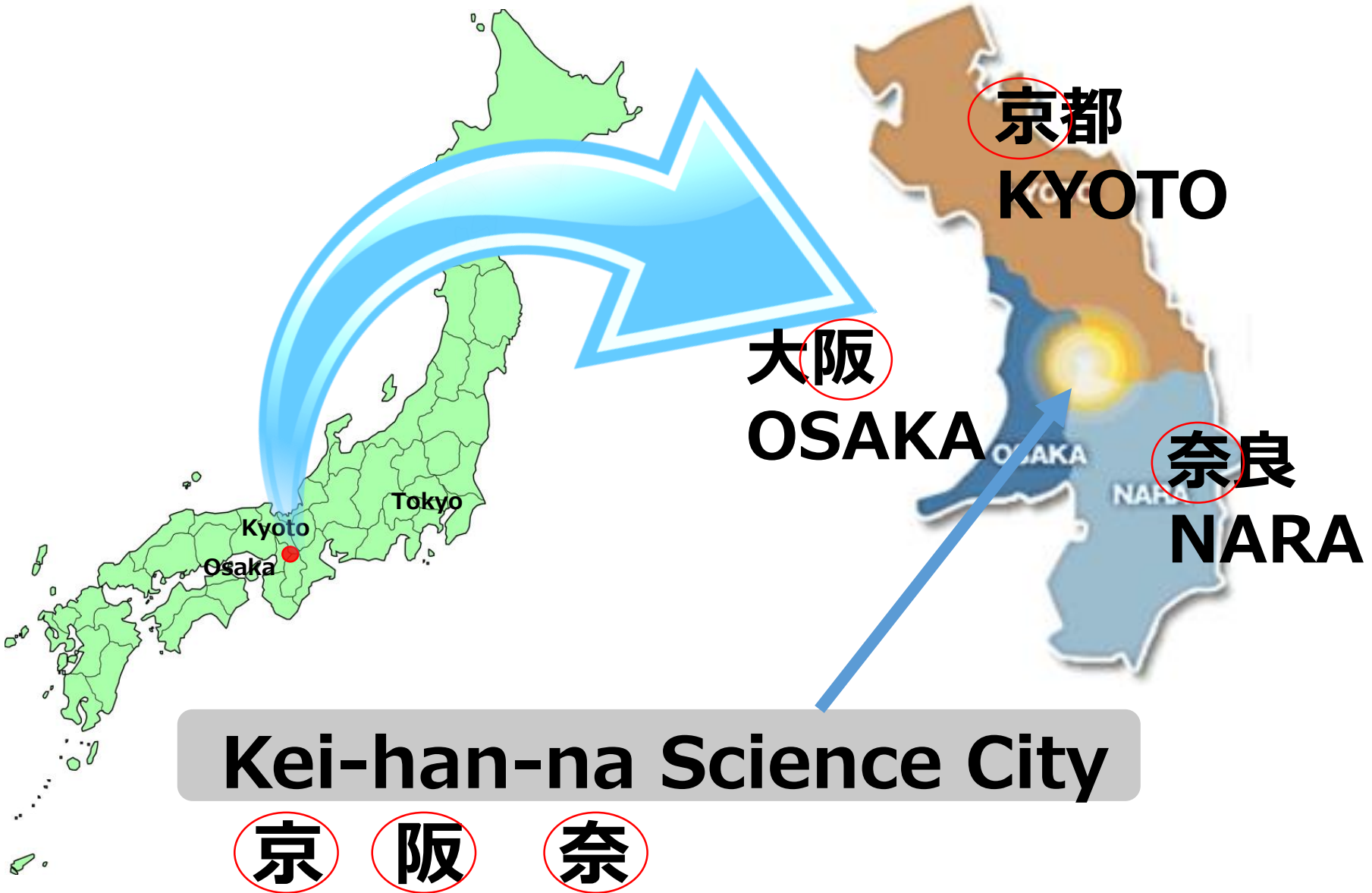
京阪奈研发综合体概要

i-Brain × *ICT* 「超舒适」智能社会的创出
全球研发综合体

2018年1月

核心机构：公益基金会法人关西文化学术研究都市推进机构

Keihanna = 京阪奈



京阪奈文化学术研究都市

京阪奈是文化学术研究都市。京阪奈区域内有企业，研究所，金融机构和居民。



けいはんなプラザ西から現況写真

撮影 平成 24 年 4 月 28 日

JST研发综合体项目的目标

- 创建世界级的创新研发机构
- 在该地区集聚的产业·学术·政府·金融机构开展研发、产业化、人才培养，构建研发综合体
- 促进区域经济发展

JST;Japan Science Technology Agency = 国立研究開発法人 科学技術振興機構

京阪奈的特点

i-Brain (脑・人类科学)

*i-Brain*是根据人的心理·行动·脑·生物信息数据分析, 把心理活动定量的·客观地捕捉的技术群。

居民参与

居民对城市建设参与意识强, 共同配合进行实证实验, 共同推进智能城市建设。



ICT/IoT

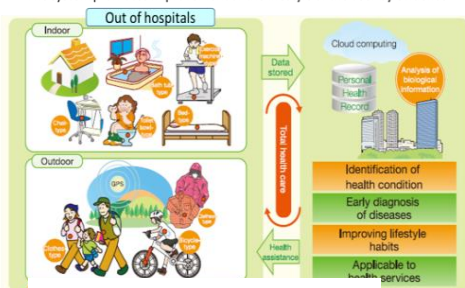


AI

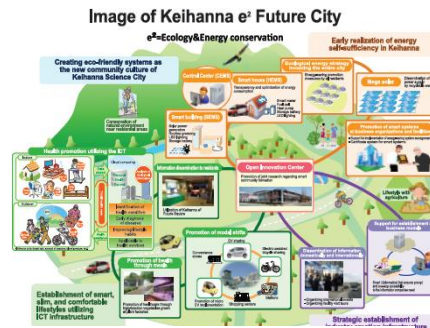


Robotics

Development of healthcare systems with smart biinstrumentation and health checkups
The system promotes improvement of the lifestyle of the user by evidence.

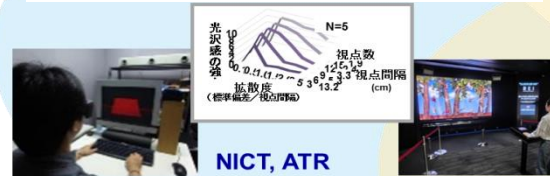


Keihanna healthcare system



Keihanna e2-future city project

潜在的心理状态估计技术

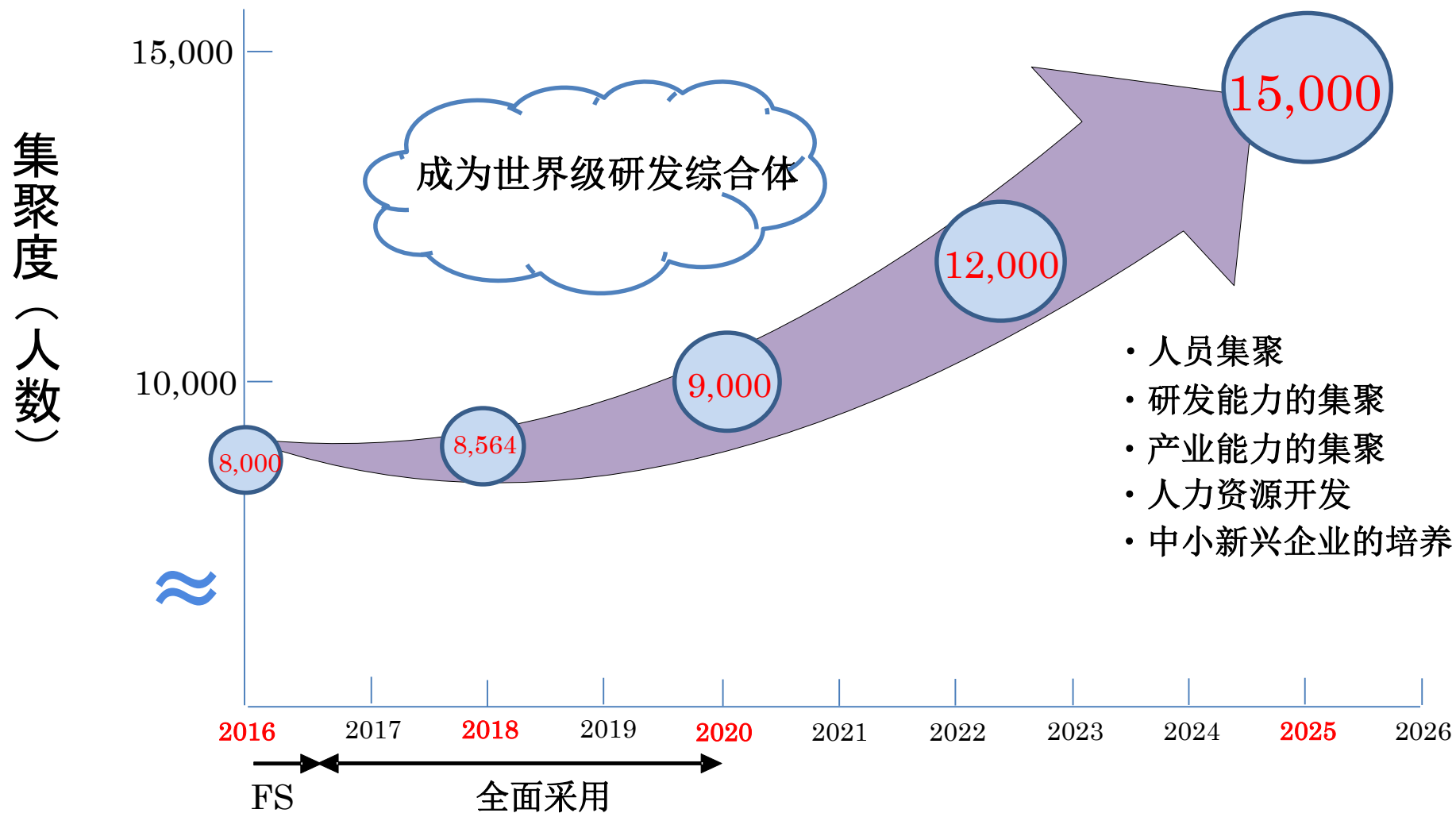


京阪奈研发综合体的概要



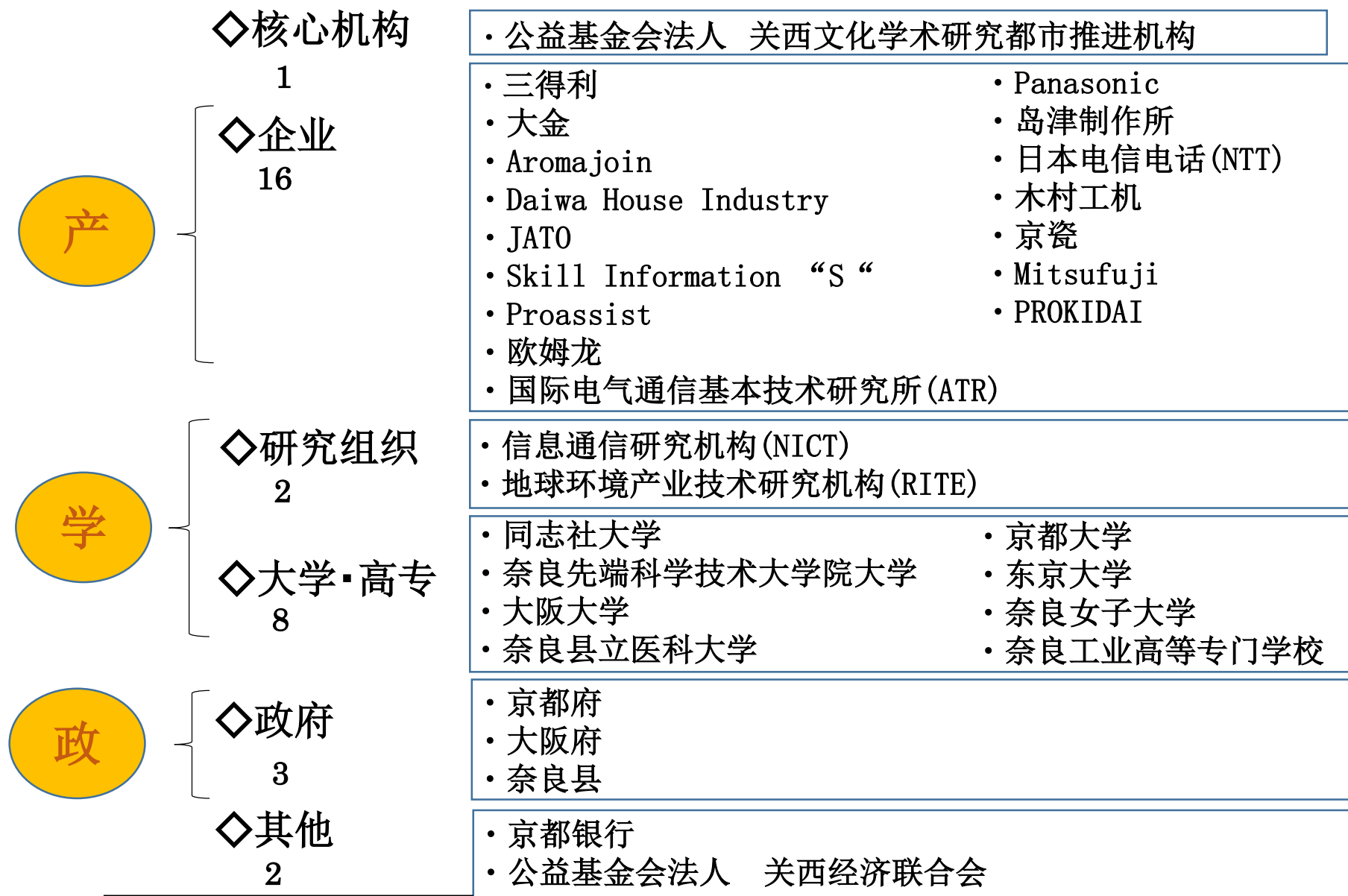
京阪奈RC的目标

成为世界级研发综合体



集聚度；大学，研究所和企业的研究员人数（不包括学生）

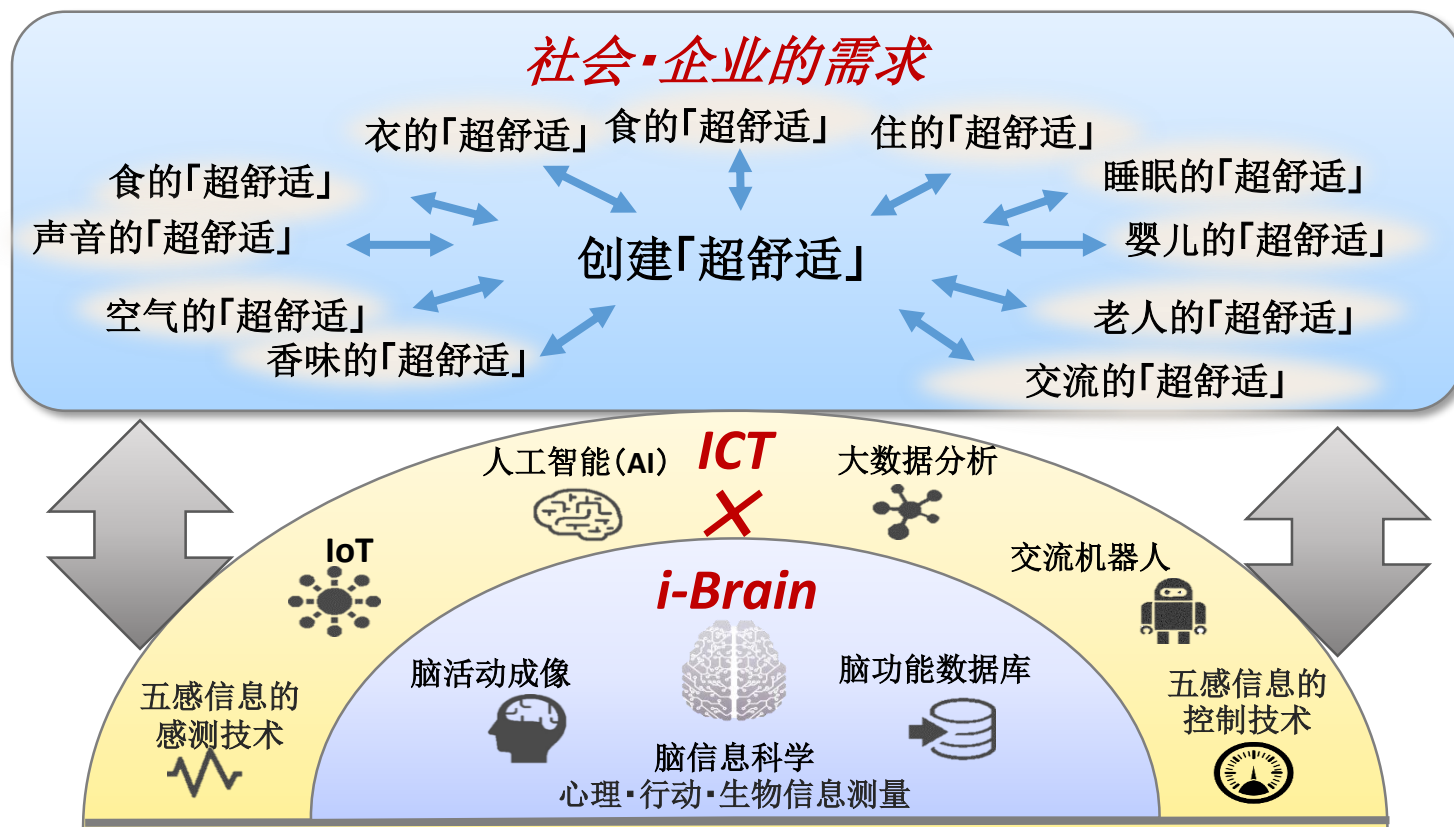
RC的参加机构



总量32

不同领域的融合研发课题

- 本区域的企业有对创造内心丰富的事业强烈的需求、作为未来的有前途的事业感受魅力。
- 本区域的大学·研究所有***i-Brain***(脑·人类科学)和***ICT***(信息通讯技术)的强大技术。
脑·人类科学和信息通讯技术有可能创造高利润产业。
- 在RC创建 通过***i-Brain*** × ***ICT***技术使内心产生「感动·活力·共鸣」的「超舒适」(Meta-Comfort)事业。



不同领域的融合研发的概要

- 通过不同领域的融合研发，创建使人内心感觉丰富的「超舒适」智能社会
 - 创造各个机构共同参与研发的平台，共同收集和分析「超舒适」证实数据，促进产业化

i-Brain × ICT的技术

生物信息感测

- 穿戴式IoT生物感测
- 心搏・血压等的连续感测
- 通过唾液等精神压力检查
- 通过影像等非接触式感测

估计精神状态的技术

- 通过表情・动作等情绪认识
- 通过声音等疲劳度估计
- 通过眼球运动等注意程度估计
- 通过脑信息精神状态估计

五感信息控制技术

- 照明・温度和湿度的智力控制
- 影像・音响・香味的智力控制
- 通过VR/AR五感信息控制
- 沟通机器人控制

通过不同领域的融合研究开发证实数据

「超舒适」证实实验环境的建筑・利用
五感环境AI控制算法的开发

心理・行动・生物信息的
大数据分析

「超舒适」指标的
制定・标准化



地域居民参加的「超舒适」的证实实验

有前途的事业的例子

智能环境设计

- 提高智力生产力的空间创建
- 无精神压力的办公环境
- 促进病情恢复的医疗环境
- 促进家庭团聚的环境

衣食住行的舒适监测

- 延长健康寿命的新衣服
- 创造美味的护理餐食・医院餐食
- 监测生物节律的房子
- 精神疾病的前兆发现・可视化

舒适的交互式生活

- 加强与独居老人交流对话
- 安抚式的护理机器人
- 使异地的家庭成员产生共鸣
- 通过远程医疗・护理给予精神安慰

通过脑信息精神状态分析

- fMRI和生物信息的相关分析
- 通过脑电波注意状态分析
- 通过NIRS脑状态分析

在现实空间的证实实验

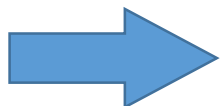
- 在医院等证实实验
- 居民参加的数据收集・分析
- 于真实空间适用性验证

不同领域的融合研究开发的进展情况

■ 不同领域的融合研究开发项目的推进

- 构筑促进参加组织互动的「超舒适」证实实验环境, 履行不同领域的融合的启动研究
- 建立不同领域的融合的三个项目和九个分项目, 履行工作活动。向具体的事业化企业・大学・研究所共同建立任务组。

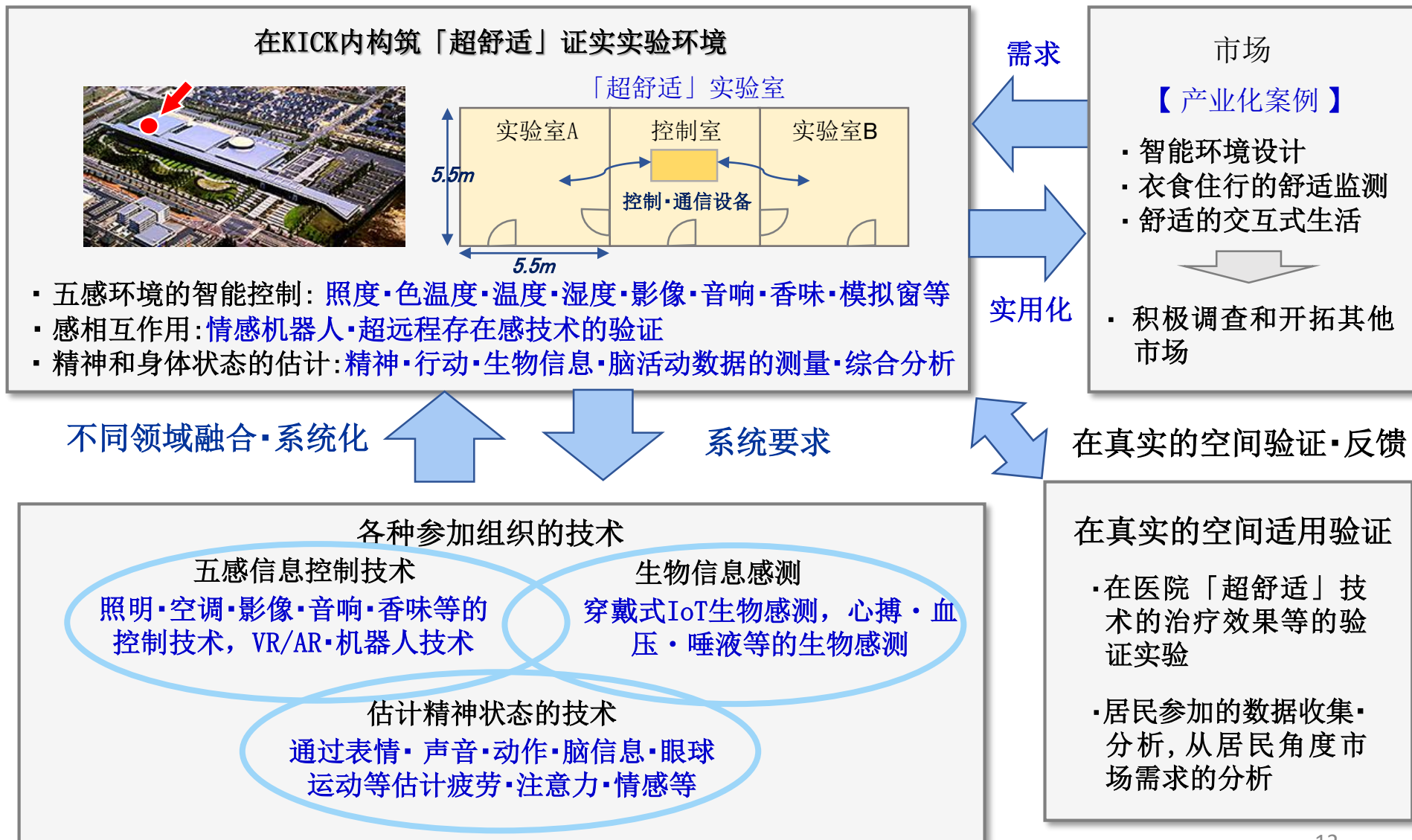
不同领域的融合研究项目		
【不同领域的融合研究项目1】 创建舒适的智能环境设计	【不同领域的融合研究项目2】 衣食住行的舒适监测	【不同领域的融合研究项目3】 在心中产生共鸣的快活相互作用生活
(1-1) 智能环境的建筑技术 合作演示照明・空调・影像・音响・香味 等五感信息的智能环境创建	(2-1) 衣环境的技术创新 开发可穿戴式生物信息感测器, 实 现精神和身体状态的连续监测	(3-1) 情感机器人技术 通过触摸护理机器人・会话促进技术等, 创建老人QoL提高的事业等
(1-2) 智能环境的控制・内容产生的技术 为优化人的各种活动的环境创建AI控 制・内容产生的技术开发	(2-2) 食环境的技术创新 被科学地验证多种感官信息对美味给 的影响, 创建食环境服务事业	(3-2) 超远程存在感 通过VR/AR/超临场之感技术等, 创建 远程通信促进事业
(1-3) 在真实的空间证实实验 在医院通过智能环境治疗效果的验证等 在真实空间证实实验的履行	(2-3) 住环境的技术创新 解开环境(照明・温度和湿度等)对生物节 律给的影响, 创建舒适健康的住环境	(3-3) 精神状态感测技术 通过声音・表情・脑信息等估计精神状 态, 创建全项目的基本技术



现在有17个任务组和12个NDA(保密协议)。

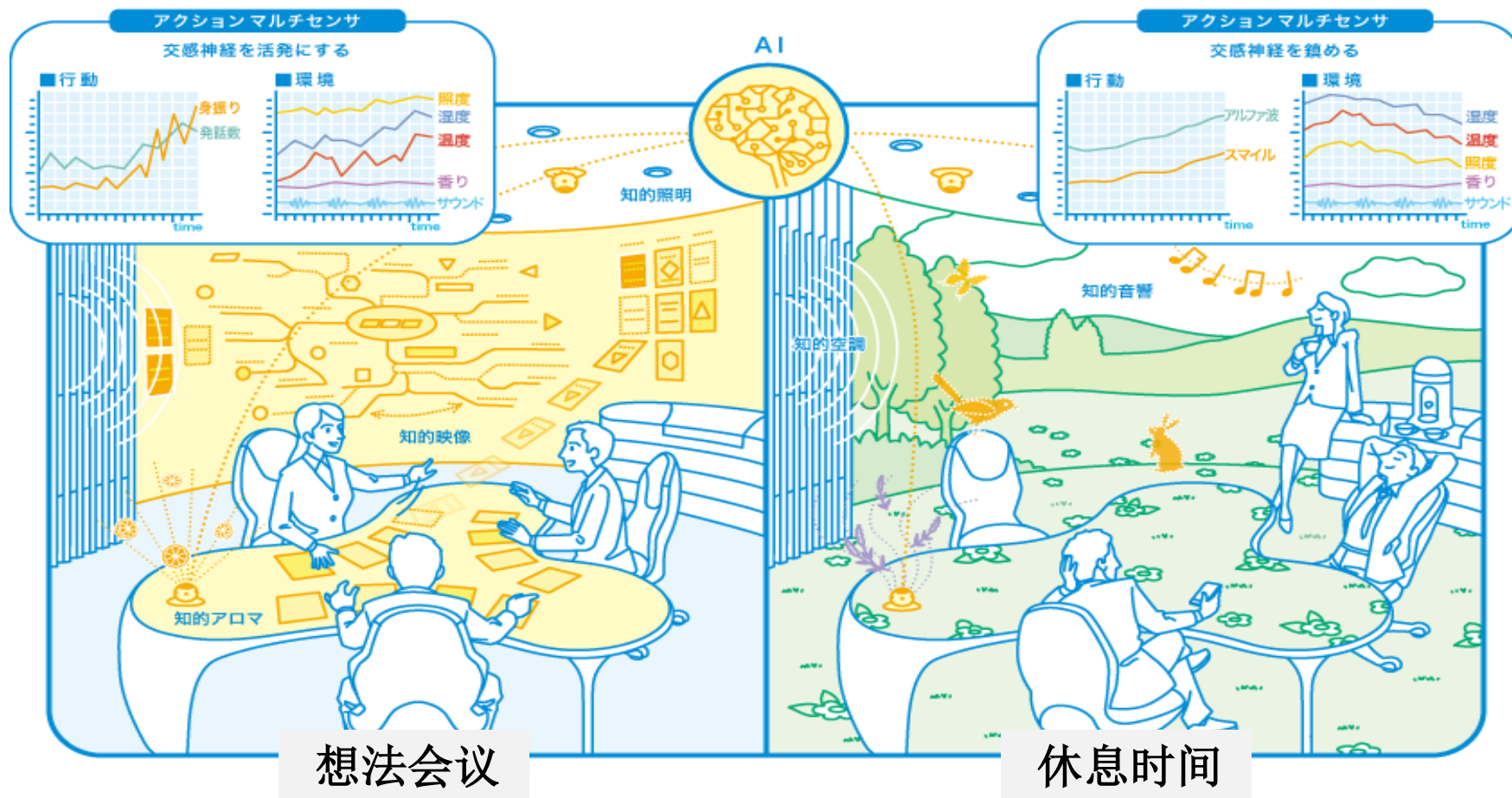
「超舒适」证实实验环境的概要

- 面向不同领域的融合技术的社会实际应用，在KICK内构筑「超舒适」证实实验环境



不同领域的融合研究项目1:舒适的智能环境设计

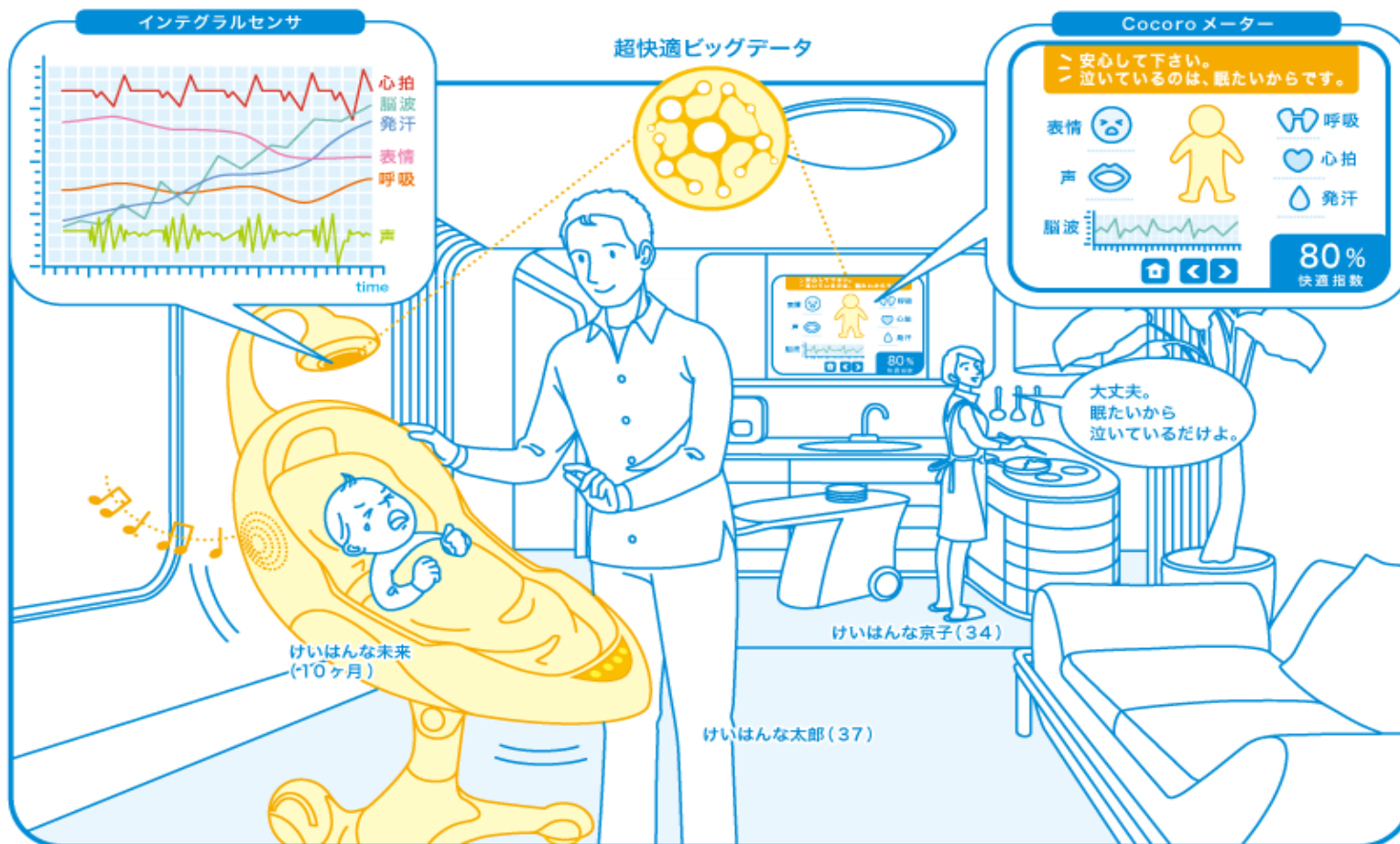
未来的事业化形象⇒“优化人类活动的办公室”



上图为在办公室内通过环境传感器评估人员精神状态，并通过AI自动创建最佳的环境（照明・影像・温度・湿度・音响・香味等）。例如，针对需要集思广益的会议和休息时，最适环境条件的设定是不同的。

不同领域的融合研究项目2:衣食住行的舒适监测

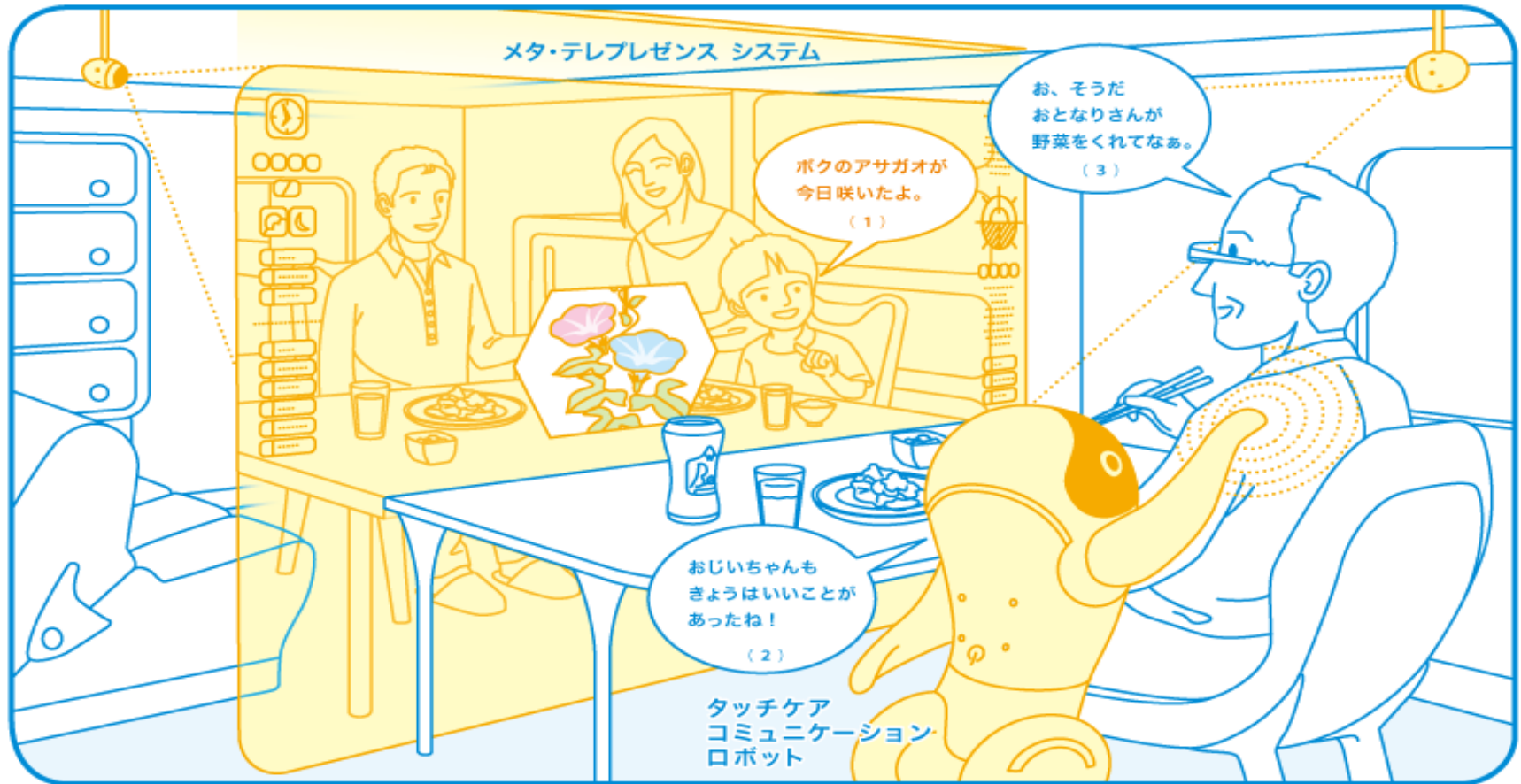
未来的事业化形象⇒“婴儿精神和身体状态的评估”



上图所示，通过传感器测量婴儿的脑·生物信息，通过大数据的分析评估精神和身体的状态，捕捉提示婴儿发育不良的先兆。

不同领域的融合研究项目3: 快活相互作用生活

未来的事业化形象⇒“在独居老人的心中产生共鸣和活力”



上图所示，通过超远程存在感系统，独居老人达到与远方的家庭共享相同的空间进行交流的状态，另外也展示了安抚式情感机器人对老人会话交流能力的自主促进作用。

人力资源开发·活动项目

Phase 1 (～2016) 京阪奈的人力资源开发概念：「produce（制作）的海」

- Producer人力资源开发的重要性建议
- 京阪奈的关键技术
i-Brain × ICT技术・基本知识的传播



脑科学基础课程



fMRI/NIRS经验培训



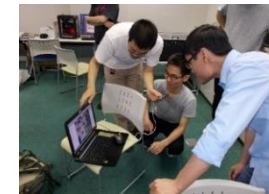
主意会议

Phase 2 (2017) 京阪奈的虚拟校园推进

- 通过各种机构人力资源开发活动的合作促进 / 构筑虚拟校园
- 建设年轻人社区，成为社会实施的基础



学术界研究介绍技术交流会



在Fab Lab 年轻工程师的自主交流活动

Phase 3 (2018～计划中) 开放式的新兴产业策划人才培养

- 以企业员工为对象的开放式新兴产业策划人才培养
- 通过与京阪奈地区外的合作进一步扩大活动



开放式创新培训／MBA课程



(形象图)



(形象图)

区域间合作课程

Phase 4 (2019～计划中) 在京阪奈实现「produce（制作）的海」

- 面向“京阪奈”虚拟校园，实现各种机构的集结·融合

全球研发综合体的构筑

【目的】

海外拥有大量的风险投资机构。以市场营销，资金，新技术合作，实现构筑全球研发综合体。

【实施项目】

以高创新力（促成增长），以高成长性（顺势增长），以与京阪奈RC的高度亲和力（成为成长的伙伴），三个政策促进与全球的合作。



与59个机构（国内45/海外14）开展合作。