

RESKILLING PROGRAM
for AI smart Technology

先端技術を社会実装する 新たな社会人教育

教育と社会実装の一体化

2024年3月



神戸大学カーボンニュートラル推進本部
先端スマート技術研究開発センター

先端スマート技術研究開発センターの現状

共同研究数 : **1 1 3 件**

共同研究申込金額 : **2 6 8 百万**

社会人講座入校者 : **1 5 名**

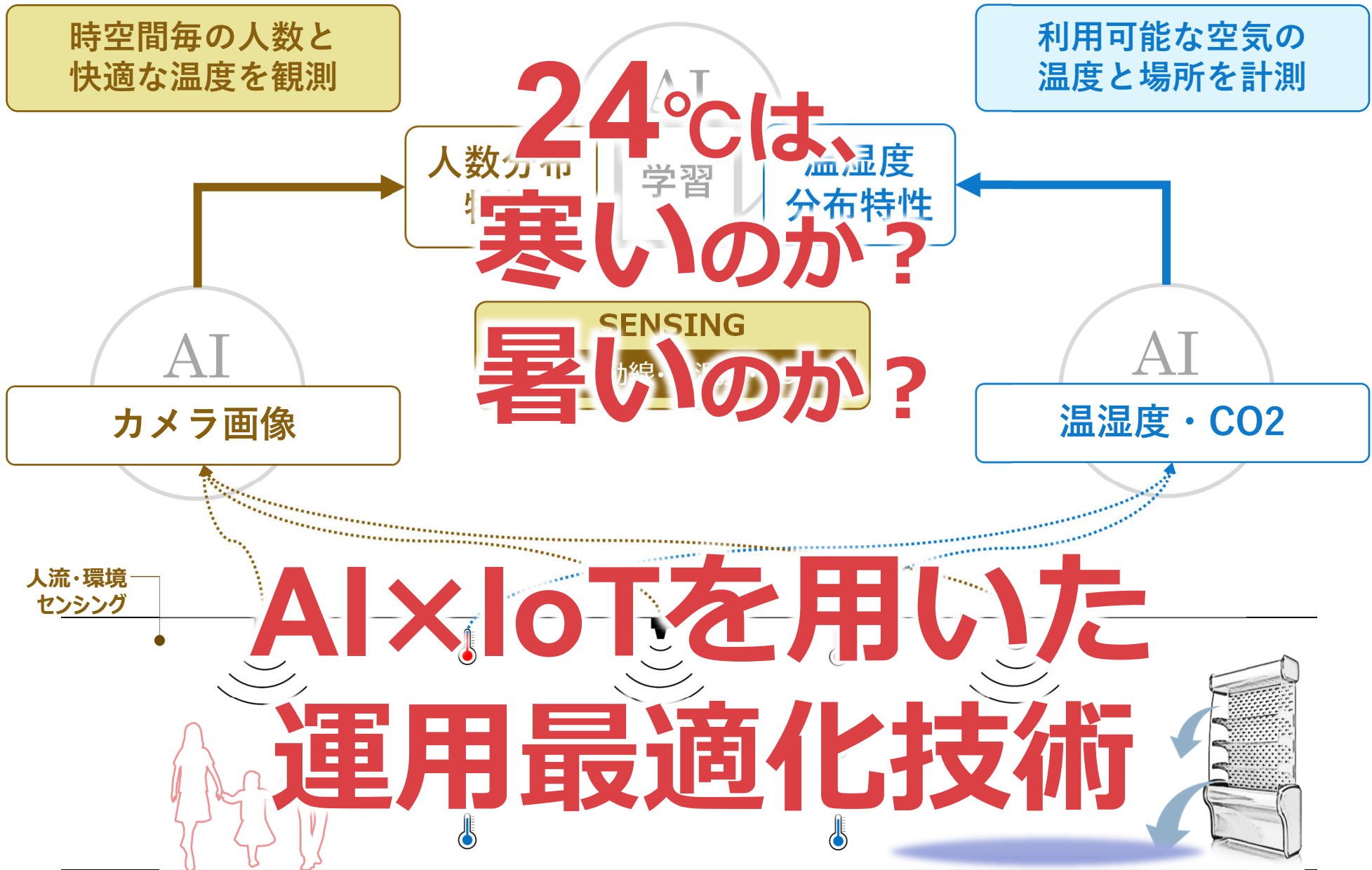
特命教授 : 2 名
客員教授 : 3 名
指導研究員 : 5 名
民間連携技術者 : 2 名
事務・研究補助員 : 1 名
秘書 : 1 名 計 1 5 名

大学発ベンチャー

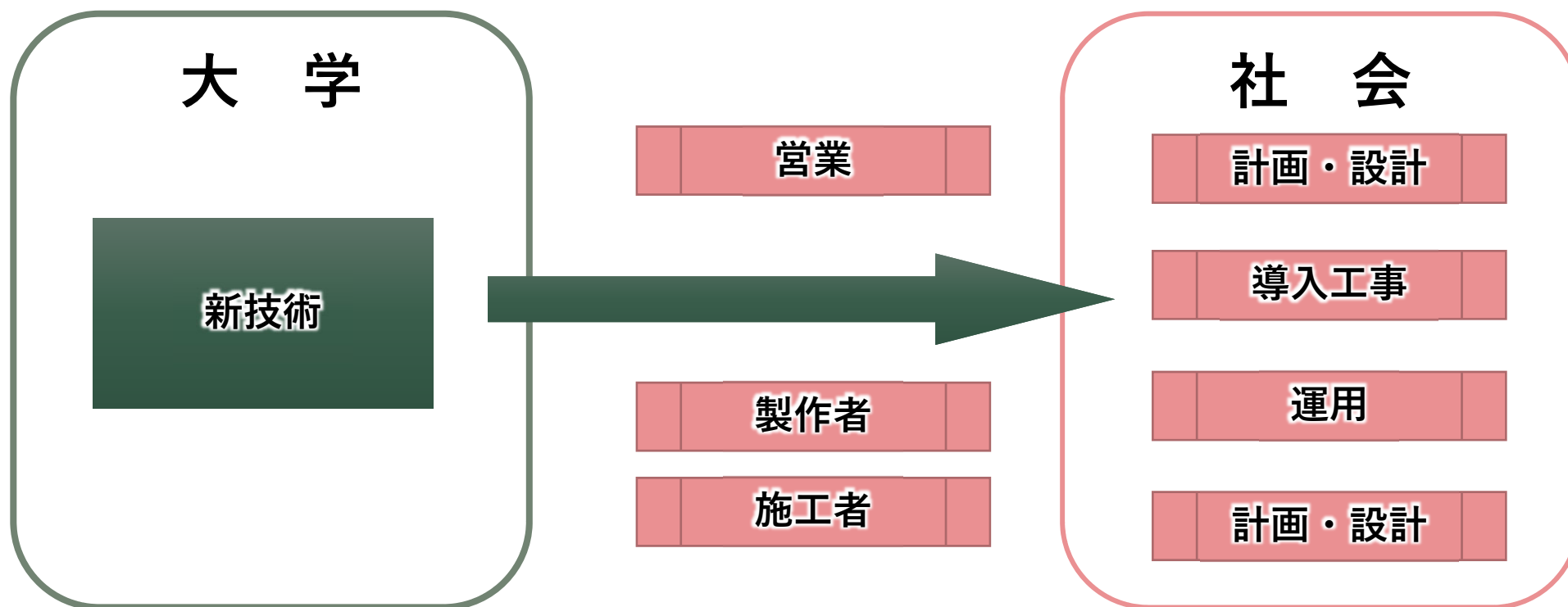
ユニテック (アインググループ)

HKCND (阪急阪神グループ)

AI-Smart空調とは（神戸大学発特許技術）



先端技術の社会実装課題（建築・CarbonNeutral）



新技術は、誰も知らないので扱えない

新技術習得と社会実装に直結した社会人教育



実務プロフェッショナルによる 学び直し講義

建築設備の基礎からAIスマート空調の導入・運用に必要な知識習得



実建物をフィールドとする OJT演習

受講者が所属する施設への導入実務をオンジョブトレーニングとした技術演習



知見の熟成と新たな発見を図る ワークショップ

実務の実施状況を共有化し、抽出した課題をグループで解決する能力練磨

百貨店や空港、SCで
実験した様々な
省エネ手法を共有

RESKILLING PROGRAM
for AI smart Technology



学びなおし講義

新技術習得と社会実装に直結した社会人教育



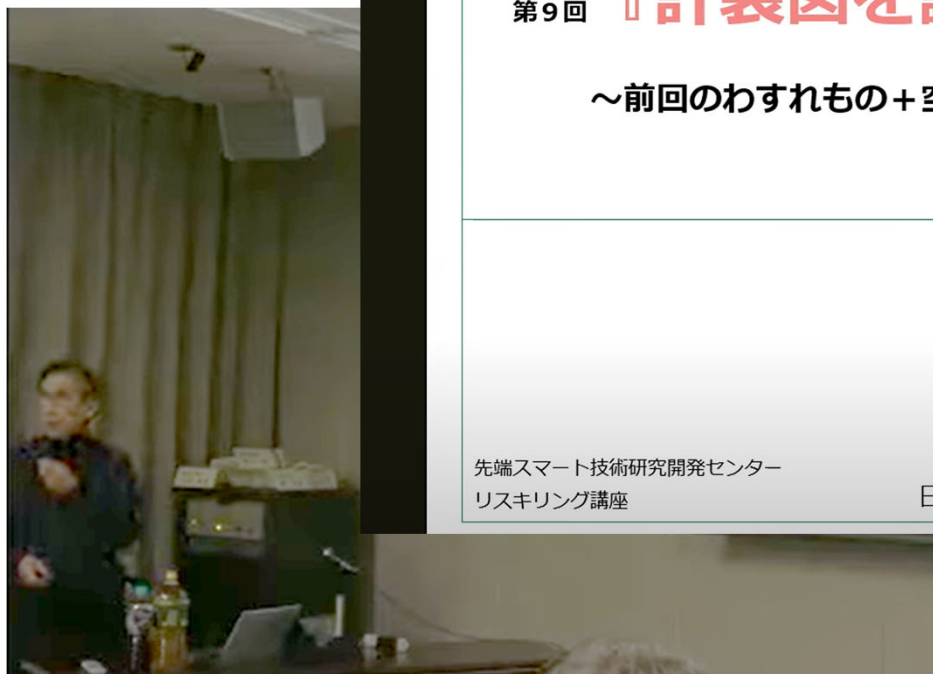
実務プロフェッショナルによる
学び直し講義

2024年2月9日 学び直し講義 野原先生

第9回 『計装図を読み解こう』
～前回のわすれもの+空調編（変风量制御）
について～

先端スマート技術研究開発センター
リスキリング講座

日建設計総合研究所 理事長 野原文男



AIスマート空調の計画

人は、定常負荷ではない
快適な室温は、常に変わる
何故か？

何故かを知って、設定手法を考える



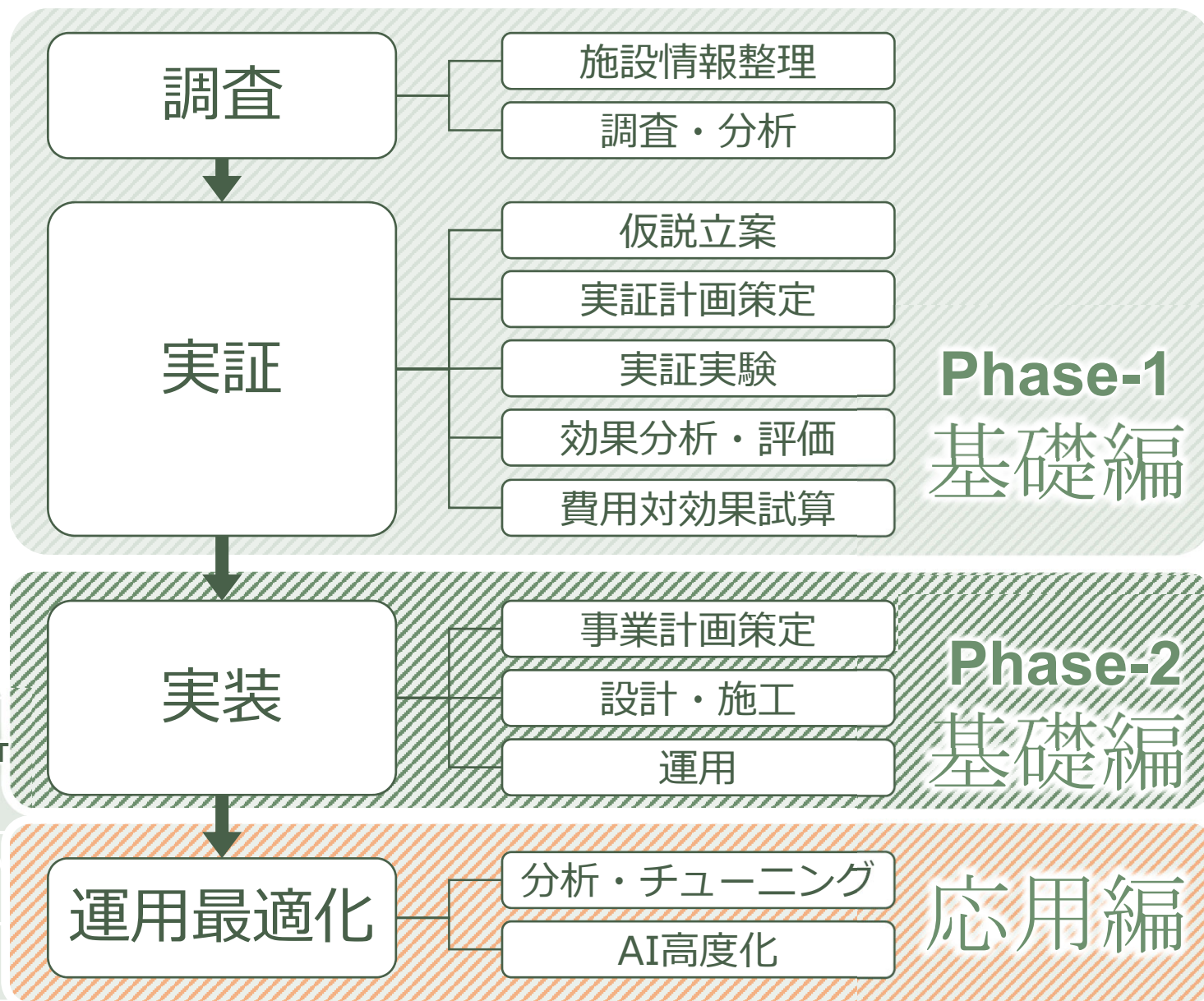
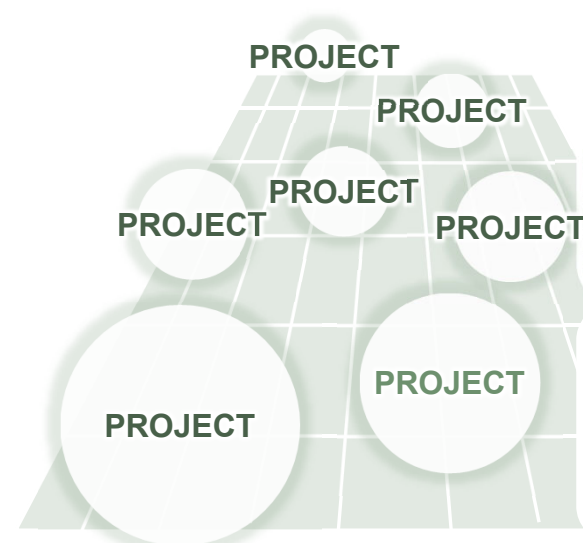
社会でトップクラスの実務者による実践的教育

RESKILLING PROGRAM
for AI smart Technology

OJT演習 (On Job Training)

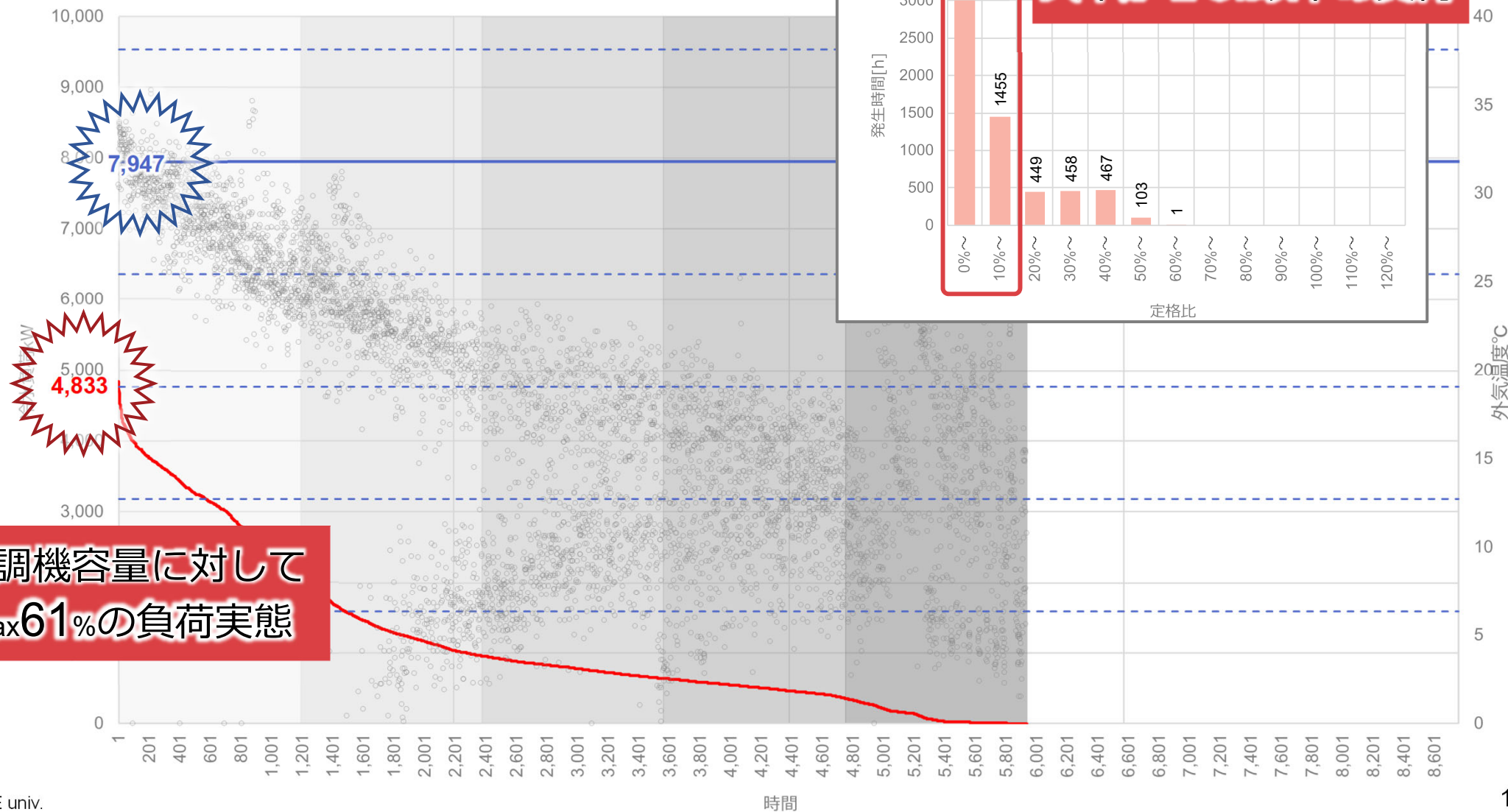


実建物をフィールドとするOJT演習



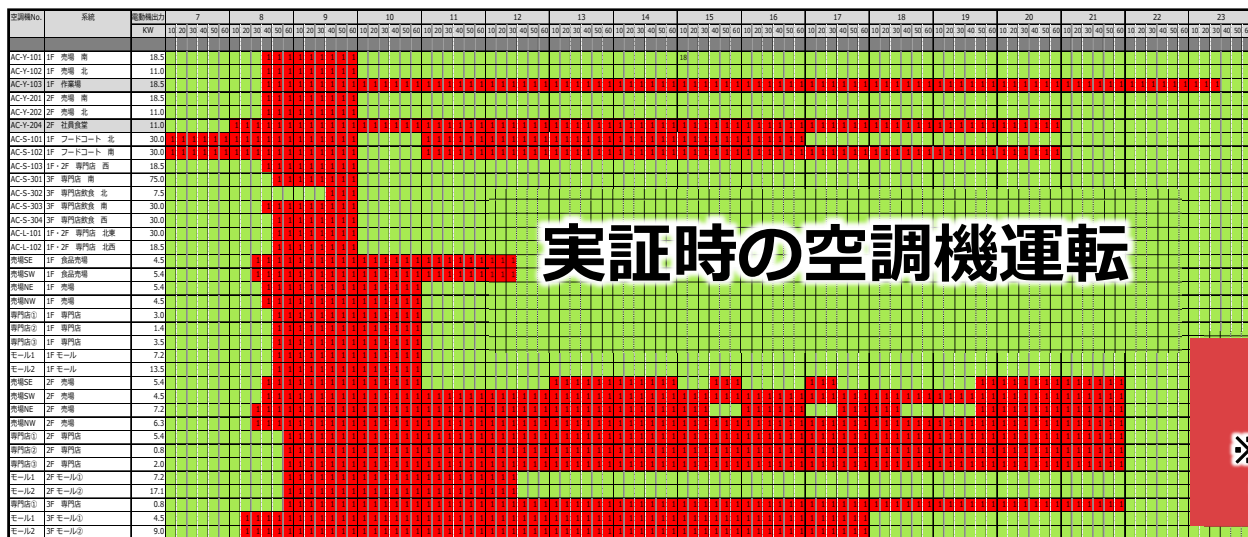
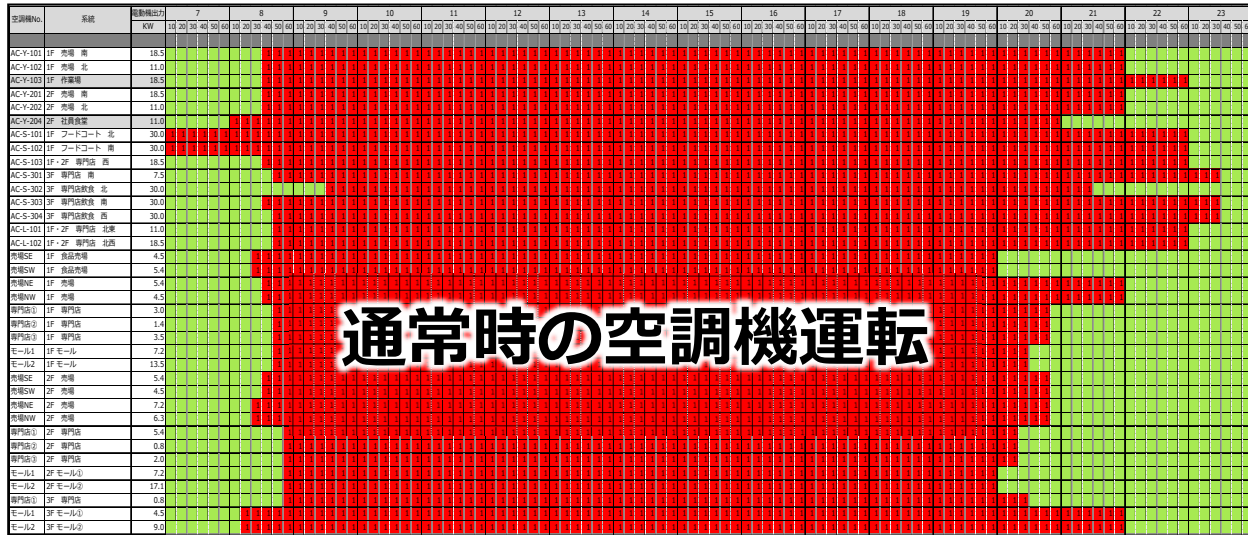
調査により得た知見例【空調負荷実態の把握】

■デューレーションカーブ

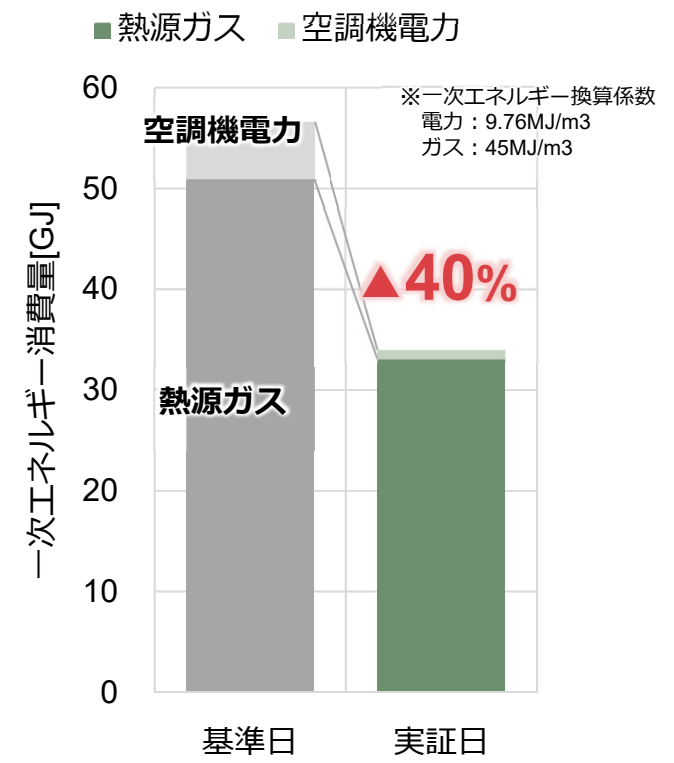


実証実験により得た知見例【対象空調機器の発停】

■ : 運転
■ : 停止



夏期代表日の空調消費エネルギー



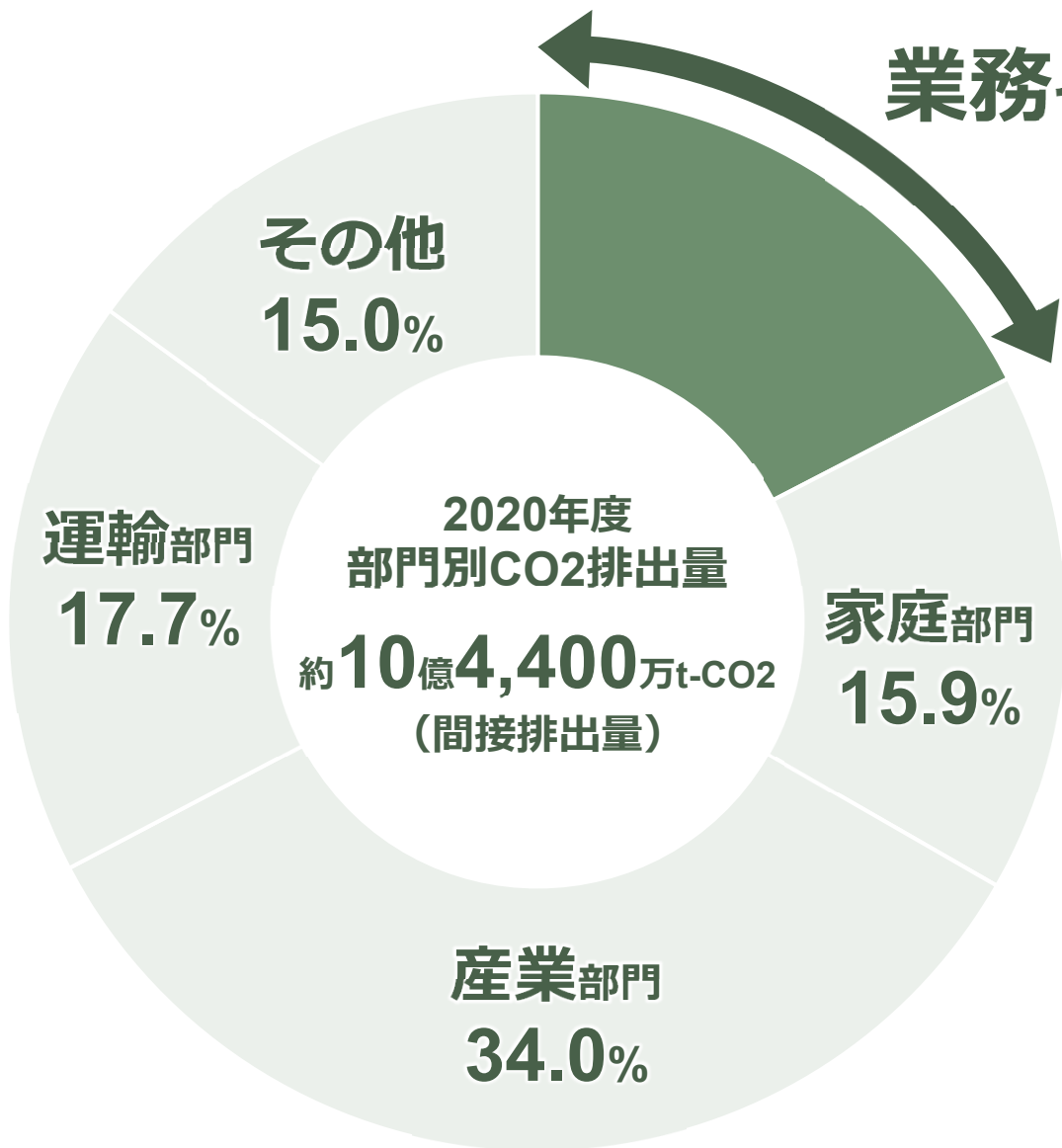
▲69.4%の運転削減
 ※ 実証実験時間帯 (10時~22時)
 ※ 機器容量×運転時間×INV効果

RESKILLING PROGRAM
for AI smart Technology

全国へ拡がる神戸大学の低炭素化技術



日本の部門別CO2排出量



業務その他部門
17.4%

- 事務所・ビル
- 卸小売
- 学校
- 病院
- ホテル・旅館
- 飲食店
- デパート・スーパー
- 劇場・娯楽場
- その他

神戸三宮地下街
空調
エネルギー ▲50%
※環境省委託実証事業



出典：温室効果ガスインベントリオフィス
「日本の1990-2020年度の温室効果ガス排出量データ」 (2022.4.19)

AIスマート空調の社会実装

地下街

神戸三宮地下街

空調
エネルギー ▲50%

横浜地下街
京都地下街



出典：神戸地下街webサイト



出典：熊谷組webサイト



関西空港：環境省からの委託研究継続
羽田空港：T1・2にスマート空調導入共同研究

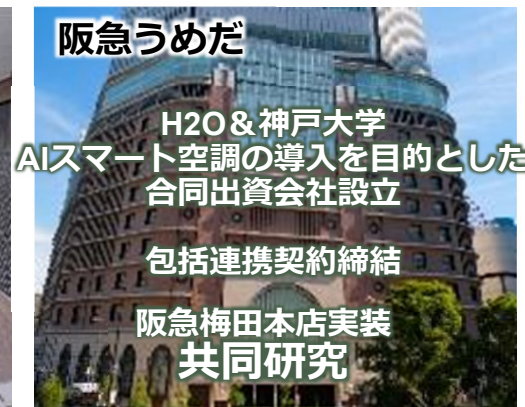
地下鉄駅

みなとみらい線馬車道駅

空調
エネルギー ▲61%



出典：横浜高速鉄道webサイト



阪急うめだ
H2O&神戸大学
AIスマート空調の導入を目的とした
合同出資会社設立
包括連携契約締結
阪急梅田本店実装
共同研究



伊勢丹新宿
伊勢丹新宿本店
：環境省支援により実装
共同研究

出典：伊勢丹新宿webサイト

空港

関西国際空港
羽田空港等

商業施設

三越・伊勢丹グループ
H2O（阪急・阪神・オアシス）
阪急阪神不動産グループ等

業務その他部門で展開が加速中

全店舗へ導入開始

国際展開（海外へ実装開始）

先端技術（AIスマート空調）の社会実装

神戸大学
カーボンニュートラル推進本部
先端スマート技術研究開発センター

実社会の
超低炭素化加速

2023年度
130件

2022年度
26件

2021年度
19件

AIスマート空調導入に向けた共同研究件数

AIスマート空調
研究開発



運用結果

空調消費エネルギーの

運転計画

50% 以上削減

AIスマート空調
社会人実践教育

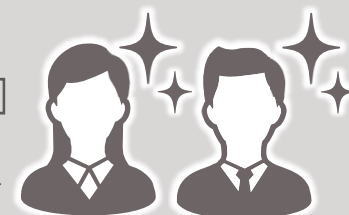
リスキリング教育

実装事態を指導する実践的な教育



先端技術実導入と
社会人教育の両立

AIスマート空調
事業化



神大ベンチャー

ユニテック

H20KUカーボンニュートラルデザイン