

甲南大学ナレッジキャピタル 2014年度前期(8/19~9/17) 展示報告書

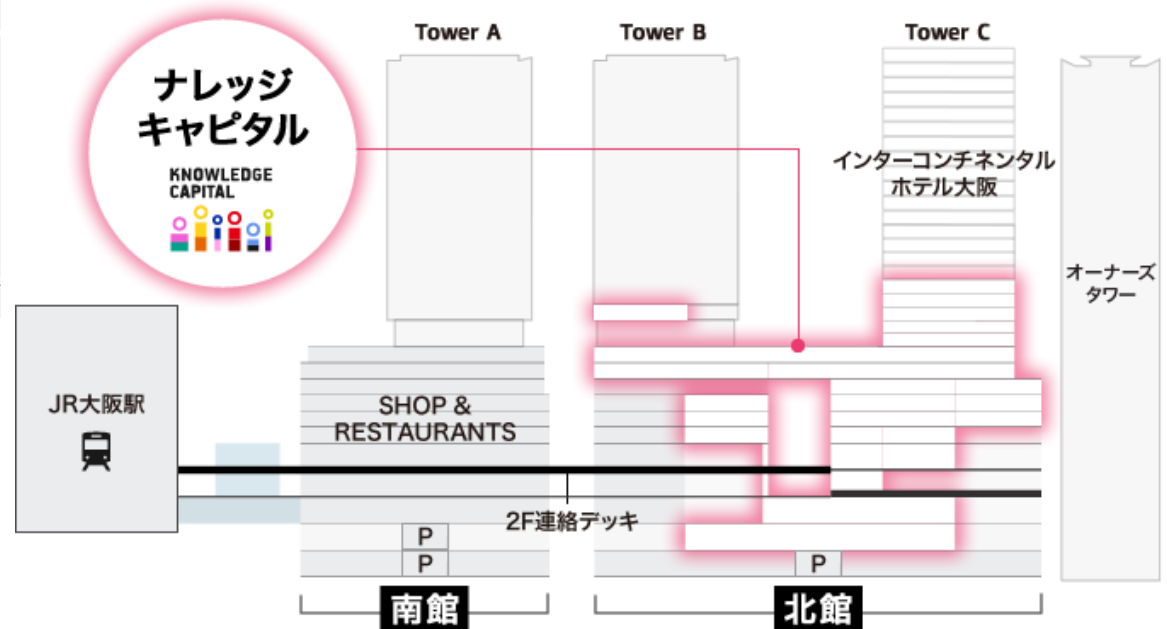
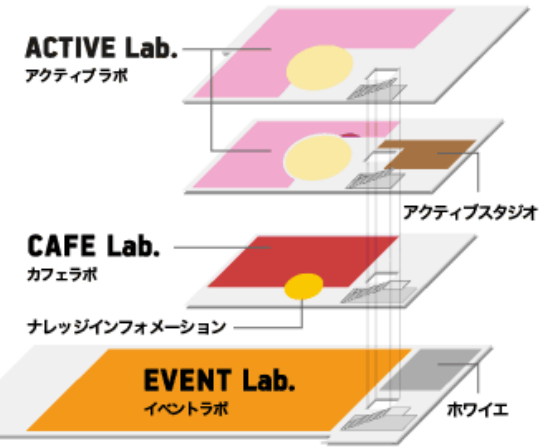
甲南大学フロンティア研究推進機構

2014.10.16

1・基本方針

- 「研究力の甲南大学」を、大きな集客力をもつグランフロント大阪・ナレッジキャピタルにて発信
- 神戸市と神戸の7大学(兵庫医療大学、神戸女子大学、神戸常盤大学、甲南大学、神戸学院大学、神戸松蔭女子学院大学、神戸親和女子大学)がタッグを組み、各大学の展示・イベント・宣伝を切れ目なく実行する
- 知能情報学部中心の形のあるザ・ラボ展示と、アクティブスタジオ、ナレッジサロンを利用した模擬授業、模擬講義等のイベントを行う

1-1: グランフロント大阪・ナレッジキャピタルの場所



1-2:TheLabのブースの状況



企業

2F:ブース



梅花
女子
大学

企業

3Fブース



1-3:TheLabのブースの状況



2Fブース

企業



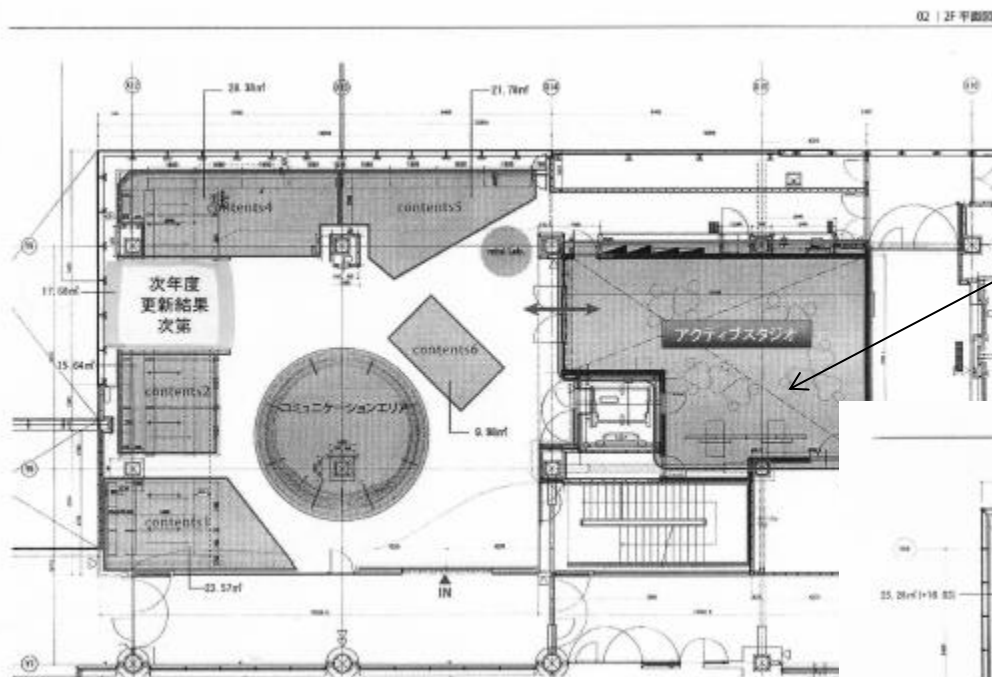
2F:アクティブスタジオ(3Fから鳥瞰)



2F:コミュニティゾーン



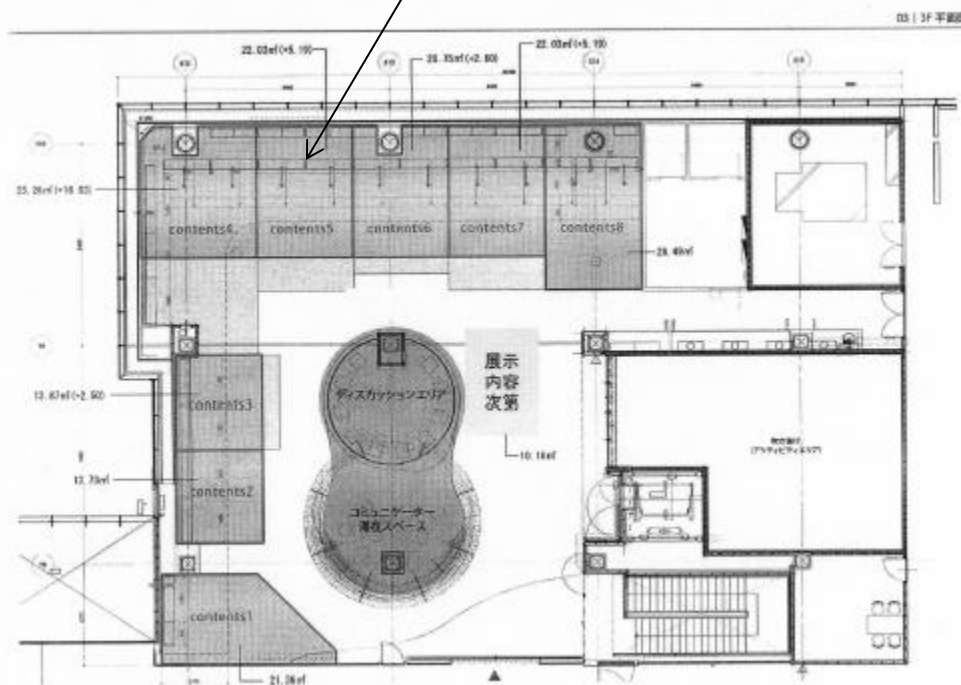
1-4: TheLab2、3階平面図(今回の展示スペース)



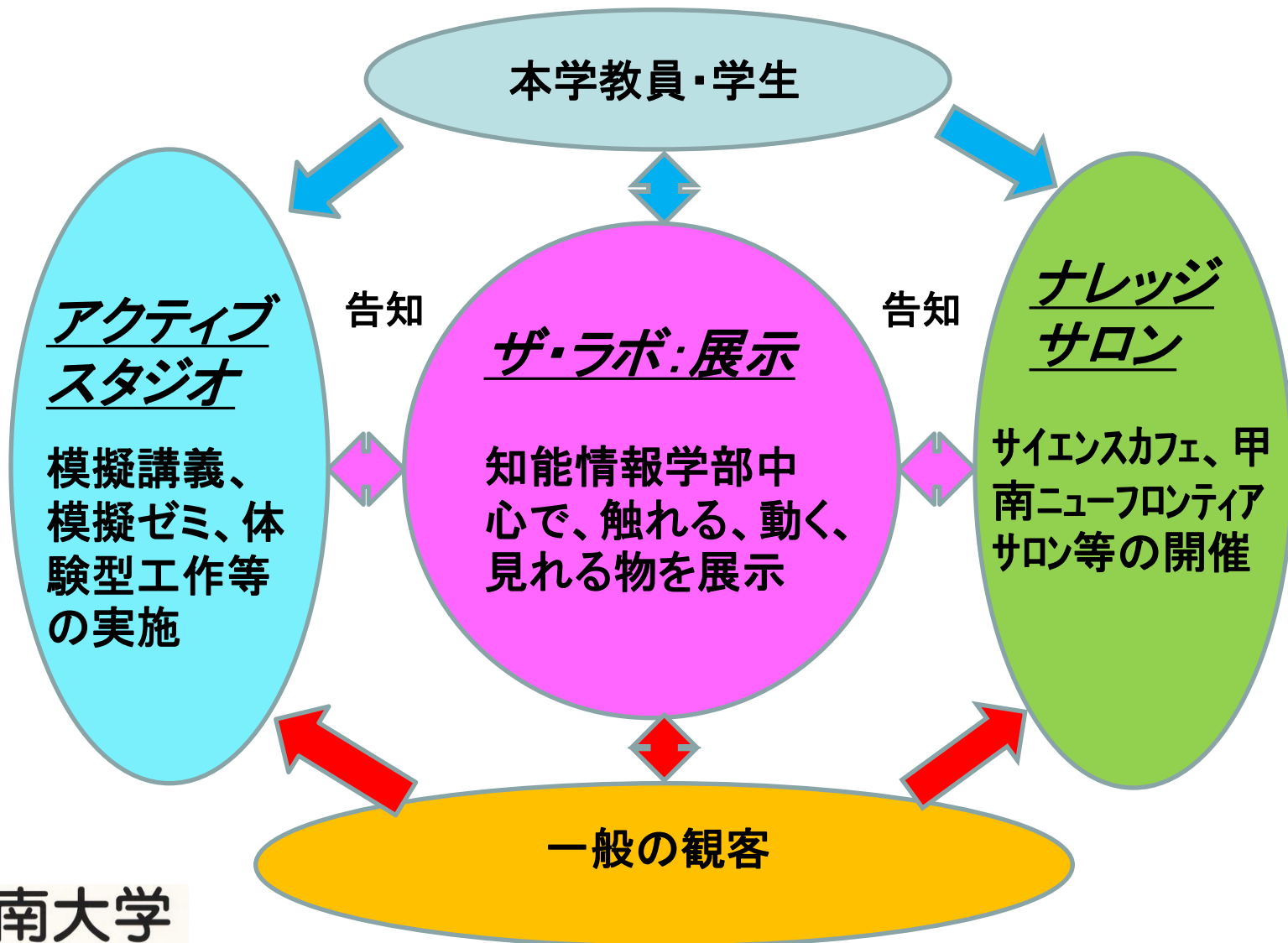
2階

アクティブスタジオ

展示スペース
3階



2-1: 展示とイベントとの連携



2-2: 展示内容(前期・後期全体展示)

- 甲南大学の、知能情報学部の「ロボット関連の研究内容を中心」に展示した
 - 1) 小型漫才ロボットHardworkes(あいちゃんゴン太): 灘本明代教授、北村達也教授、梅谷智弘准教授{展示、現場で漫才台本を自動作成して、あいちゃんゴン太が漫才を行う}前期
 - 2) 歩行者カウンター: 田中雅博教授{来場者数のカウントを行う装置、前期中の計測を実施する}前期
 - 3) 障害物検知装置: 田中雅博教授{老人等の安全を支援する装置を展示、実体験をしてもらう}前期
 - 4) ラジオ体操採点システム: 田中雅博教授{ラジオ体操を実施して採点するシステム}前期
 - 5) 漫才ロボット(あいちゃん、ゴン太): 灘本明代教授、北村達也教授、梅谷智弘准教授{装置が壊れやすいので移動には不向き、インターネットで本学と繋いでリアルタイムで実演することを計画する。}後期
 - 6) 移動ロボット(KoRo): 田中雅博教授、和田昌浩准教授、梅谷智弘准教授{インターネット経由で大学とグランフロントを繋いで動かす方式で展示}後期
 - 7) アンドロイド: 才脇直樹教授{アンドロイドに装着する触覚センサー、自動車の運転手の健康状態をモニタリングするセンサーを展示する}後期
 - 8) パンチルト雲台を用いた人物追跡: 和田昌浩准教授{KoRoロボットに搭載可能な人物追跡装置の単体を展示、実演する}後期
 - 9) 物体形状認識システム: 梅谷智弘准教授{物体の形状を認識して、判断}後期
- その他: 新しい栽培法によるキッチンキノコ: (2日間の展示): 田中修教授: 後期

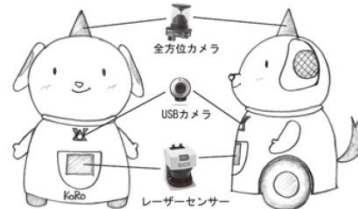
2-3展示物(前期及び後期を含む)



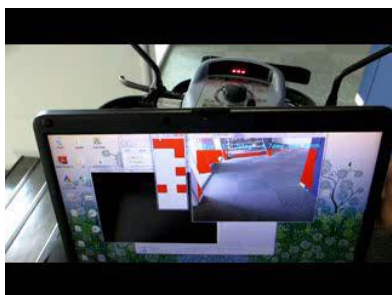
あいちゃんゴン太



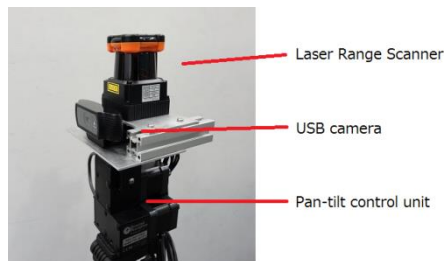
Hardworkers



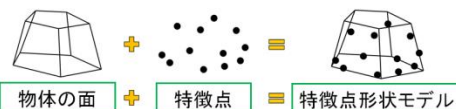
KoRoロボット



障害物検知装置



パンチルト雲台



- 簡単に「形を持つ」認識用モデルを作り、認識を実現
- 対象物体の姿勢も求める⇒ロボット応用, 仮想現実感



歩行者カウンター



ラジオ体操採点システム



アンドロイド



物体認識装置

前半の
配置図
3-5

3900

平面図

前期: 展示期間
8/19-8/29-9/3

バックヤード

テーブル

折り畳み椅子: 5脚、
テーブルは必要に
応じて展示台に活
用

5000

3475

・Hardworkers (あい
ちゃんゴン太)

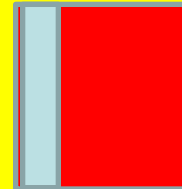
展示テーブル①

パンフ
レット
台

展示ス
ペース

テーブル②

障害物
検知



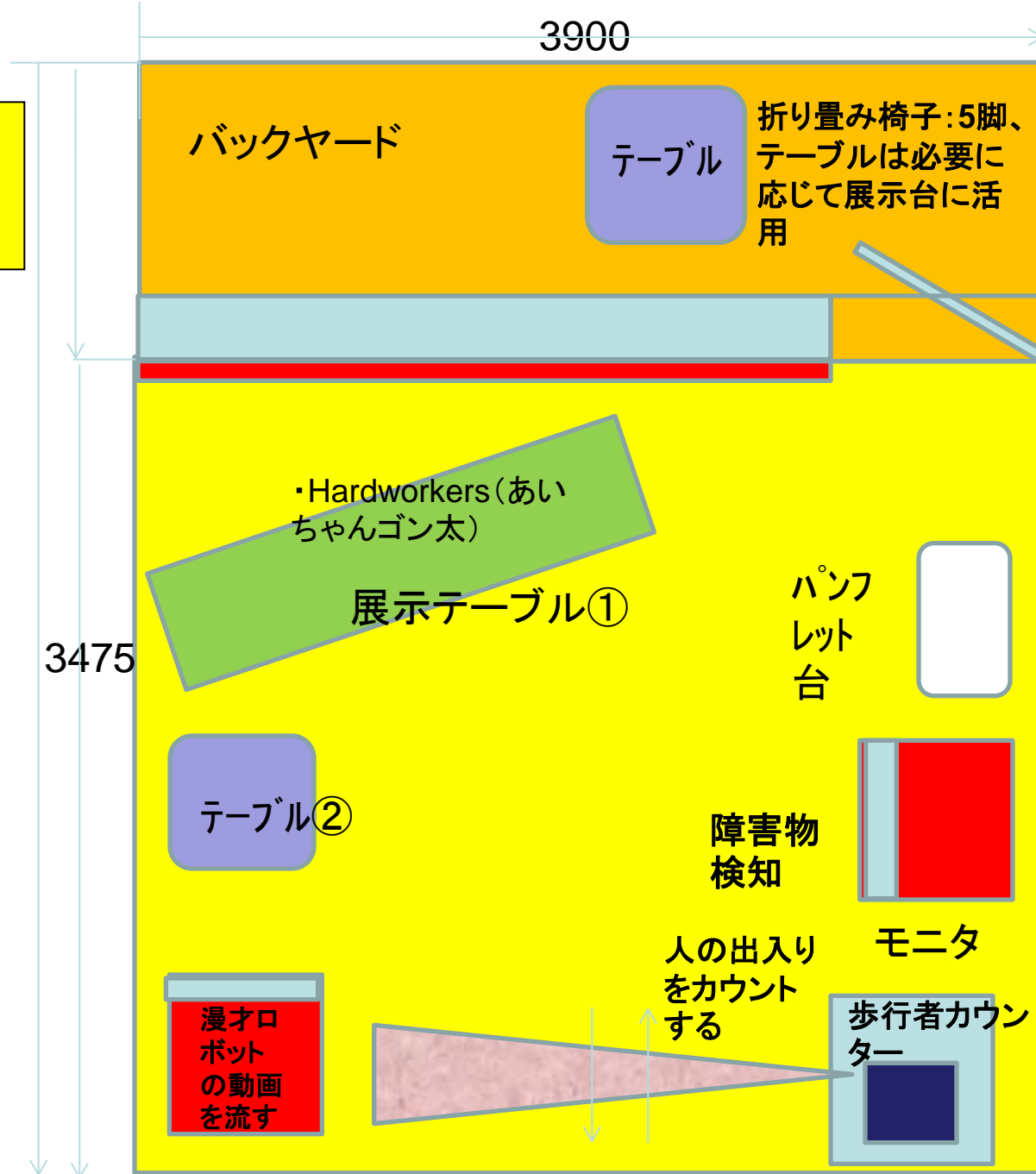
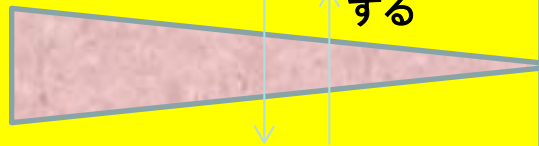
展示パネル
700x700
x1800

漫才ロ
ボットの動画
を流す

人の出入り
をカウント
する

モニタ

歩行者カウ
ンター



途中の
配置図
3-6

3900

平面図

前期: 展示期間
8/29-9/3

5000

3475

バックヤード

テーブル

・Hardworkers(あいちゃんゴン太)

ラジオ体操エリア:
モニタを見ながら体操をする

展示テーブル①

展示スペース

展示テーブル②

障害物検知

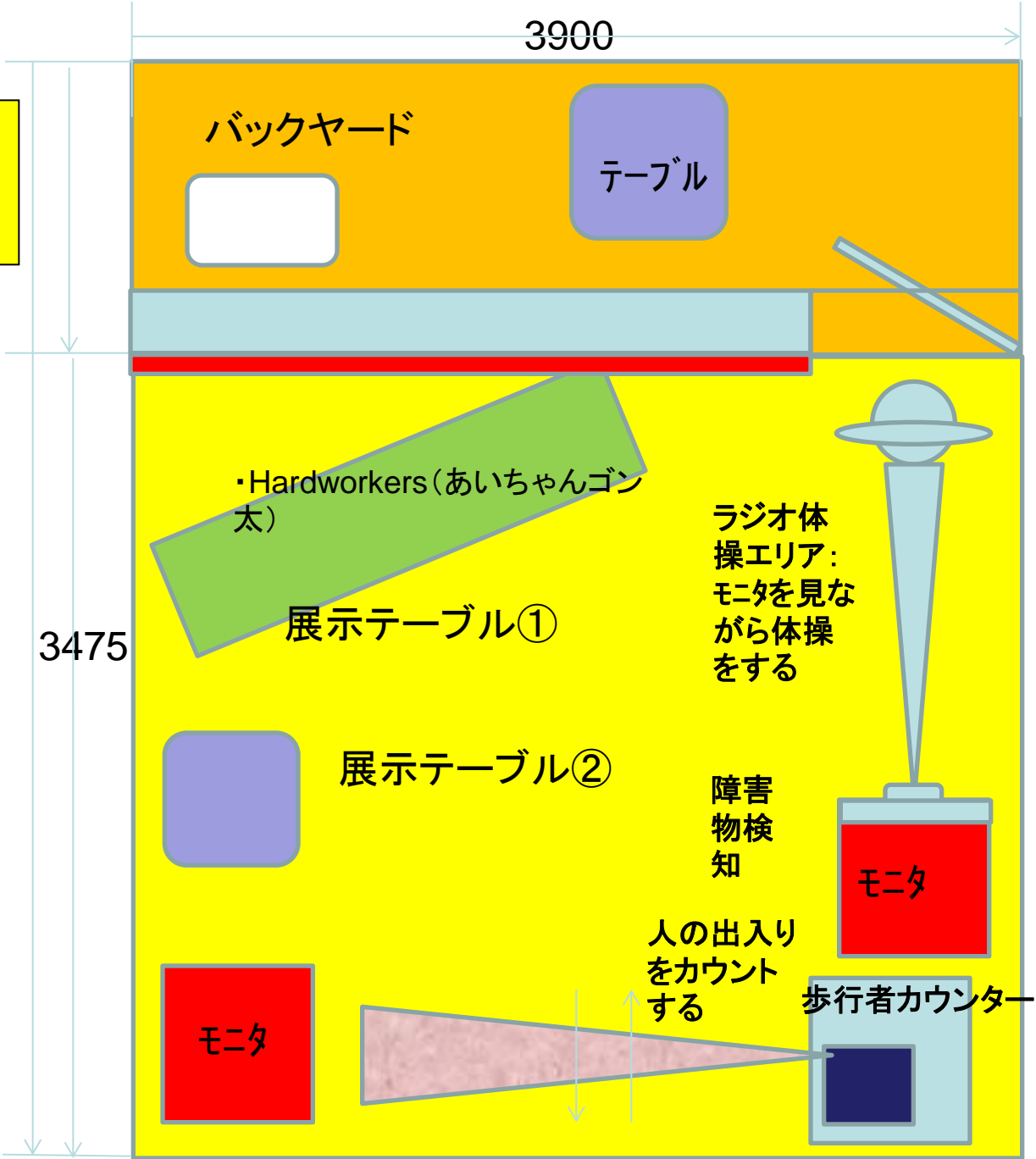
モニタ

展示パネル
700x700
x1800

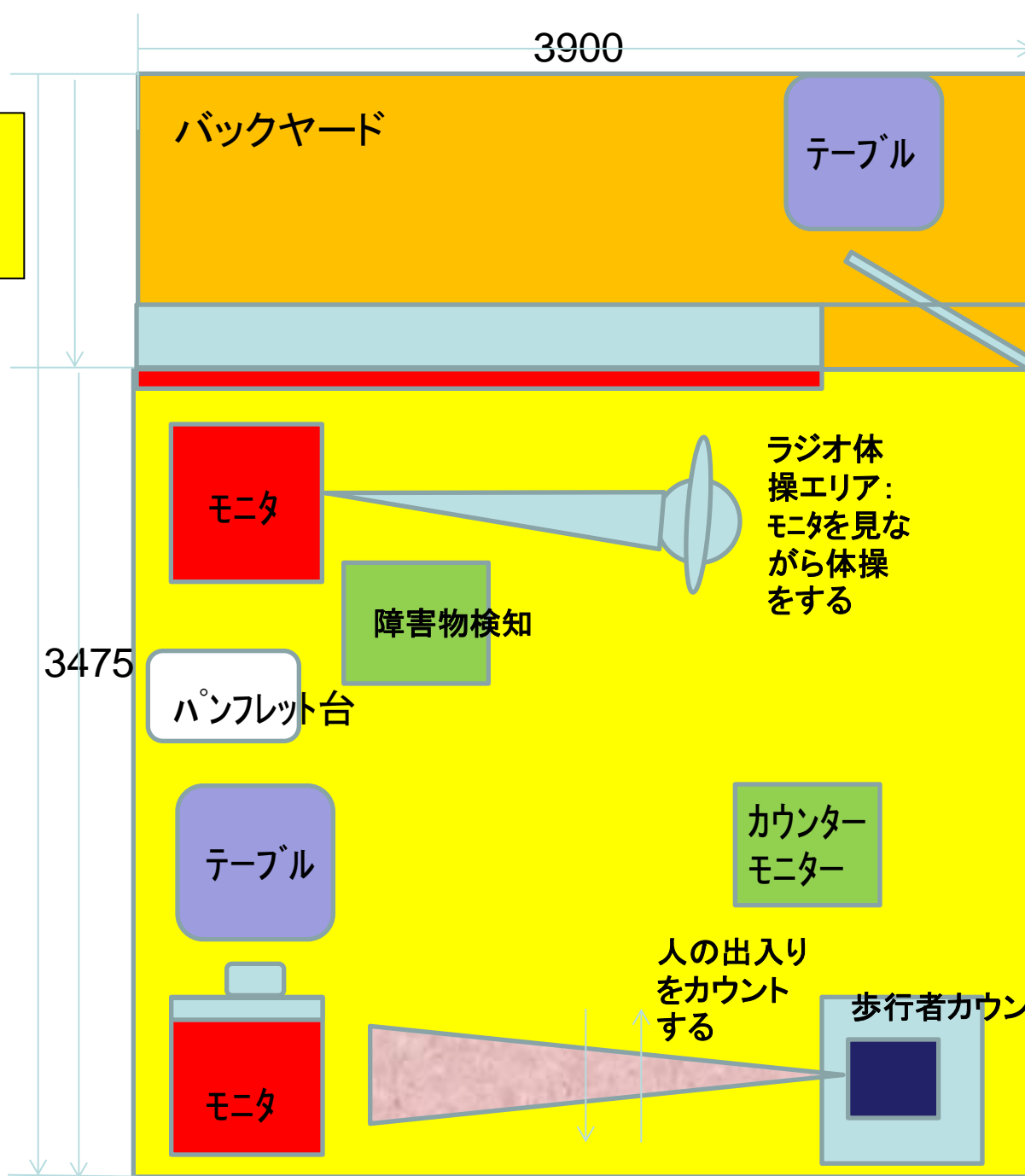
モニタ

人の出入りをカウントする

歩行者カウンター



後半の
配置図
3-7



平面図

前期: 展示期間
9/3-9/17

展示ス
ペース

展示パネル
700x700
x1800

甲南大学の展示ブース



2-3-1. あいちゃんゴン太の特徴

甲南大学では、コミュニケーション型のロボットを開発しています。このロボットは将来、介護現場での患者とのコミュニケーションを通じて、介護現場の雰囲気明るくし、患者さんの心の癒しに寄与することが予想されます。

コミュニケーションの最も重要な要素の笑いを、タイムリーなインターネット情報を使って、漫才台本の自動生成を行う事が出来ます。開発には学生の力が大きく、教授の指導の下に、年々面白さが向上、ロボットが進化しています。

展示結果と評価:

- ・あいちゃんゴン太の人気は高く、多くの来場者に興味を持ってもらった。
- ・Nonstyleの「ほんわかテレビ」のビデオの常時放映は人目を引いて良かった
- ・参加した学生が一般の方に説明する機会が持てた事、社会との貴重な接点を持てた事が良かった。

2-3-2.障害物検知装置の特徴

- 最新の距離センサーを用いて、目に障害のある方、老人等が安心安全に暮らせる環境に寄与します。自分の前の突起物や、穴などの障害物を検知して知らせしてくれる装置を開発しています。特に薄暮などの見えにくくなる時に威力を発揮します。シニアカーに搭載したり、個人が装着することで、危険の状態を知らせてくれます。装置が小型化すれば、白い杖の様な使い方ができるようになるかも知れません。
- またフォークリフトなどに搭載することで、安全運転に寄与することも可能で、企業との共同研究も視野に入れています。

展示結果と評価：

- ・検知装置を改造して呼吸を感知する装置の展示が行われたが、呼吸の有無が非接触の画像で計測できることに興味を示される来訪者が多かった。

2-3-3.歩行者カウンターの特徴

交通量調査では、人が現場で見て計測するのが実情です。レーザ距離センサーを使えば、自動で歩行者等の計測(人数や身長高さ)を行う事が可能となります。画像認識を活用して人数を計測することも可能ですが、個人情報の保護の観点から難しいこともあります。したがって画像認識を伴わない計測方法に、アドバンテージがあります。お店の前を通るお客さんの数や、イベント時の人の流れの情報をリアルタイムで参加者に提供することにより、安心安全な社会生活の実現に寄与できるかも知れません。企業との共同研究で、強い現実的なシステムに進化できると考えています。

展示結果と評価:

- ・来場者の数の計測装置として、威力を発揮した。24時間運転の実績が出来たことで、今後の実用化に弾みがついたと思える。
- ・同時に身長の計測も非接触で行える機能に、来訪者の興味はこのほか高く、カウンターの思わぬ効果がクローズアップされた。
- ・身長計測機能が好評であった。

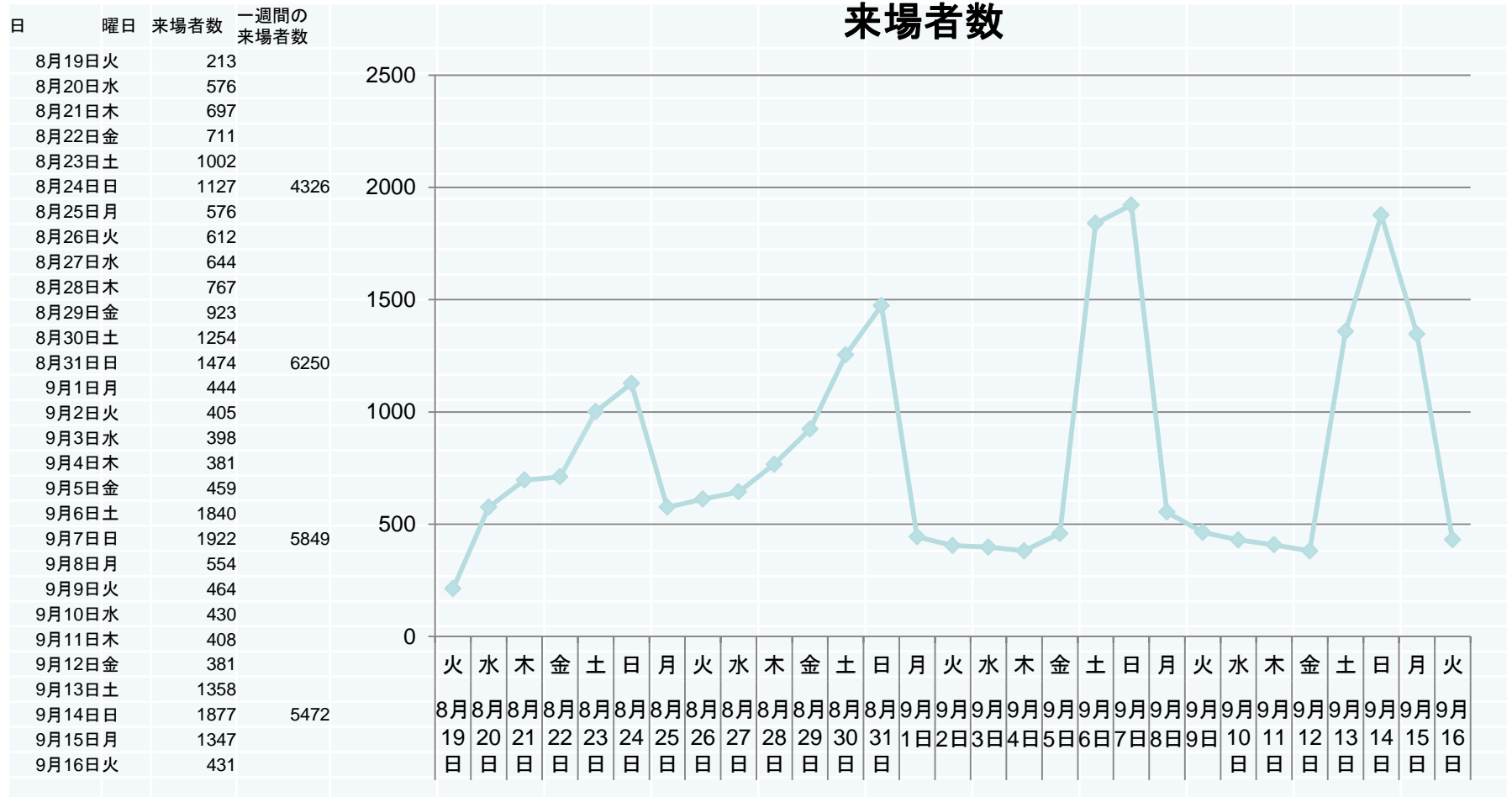
2-3-4.ラジオ体操評価システムの特徴

- ・ モーションキャプチャーのキネクトセンサーを使って、人の動作を計測することで、ラジオ体操がうまくできているかを自動評価するシステムを、学生さんと一緒に開発しています。
- ・ リハビリをする患者さん、老人の方が画像を見て体操を行う事で、動作の評価を行う事でリハビリ支援を行う事が出来ると思われれます。新しリハビリ用のシステムにつながるかも知れません。
- ・ 結果が点数で評価でき、競って参加するところに醍醐味があります。

展示結果と評価:

- ・ 子供達から大人まで、多くの方が評価システムを体験してくれました。
- ・ みんなが知っているラジオ体操であり、画面を見ながらその場で体操、採点できる事に関心が高まり、点数の向上を求めて複数回のチャレンジを行う来訪者がたくさんいた。また現場の要求に合わせたソフト変更を行って、その効果を検証できた。
- ・ 今回の展示で開発者の学生のモチベーションは、大いに高まったようである。
- ・ 他の展示ブースに出展していた鴻池とのコラボの可能性が出てきた。

来場者数の推移



3-1:講義担当者及び参加人数

前期

- ①8/30:理工学部:大きな地球の温暖化を1mmの線虫から探る:久原篤准教授(16名)
- ②8/30:知能情報学部:3Dマイクでリアルナ音を体験しよう:北村達也教授(25名)
- ③8/30:理工学部:人に優しい材料科学:渡邊順司教授(22人)
- ④8/30:フロンティアサイエンス学部:ガン治療のウソ・ホント:西方敬人教授(26名)

- ①9/4:FIBER:遺伝子DNAと未来生活:杉本直己教授(15名)
- ②9/4:文学部:なぜイギリスは戦争を止められなかったのか?--第一次世界大戦の謎:井野瀬久美恵教授(21名)
- ③9/4:経済学部:関西経済の展望-再び元気となるための処方箋-:稲田義久教授(25名)
- ④9/4:経営学部:民産官学連携におけるマーケティング研究の有効性(1):西村順二教授(35名)

- ②9/13知能情報学部:身近になった距離センサを暮らしに活かす:田中雅博教授(25名)
- ③9/13:マネジメント創造学部:第一部人は何のために学ぶのか、第二部ブロードバンドや携帯電話市場におけるビジネスと競争政策:docomo vs Softbank vs au:佐藤治正教授(28名)
- ④9/13:理工学部:「見えない」放射線を「見る」:秋宗秀俊教授(16名)

- 講義の時間帯:①11:00-12:30、②13:30-15:00、③15:30-17:00、④17:30-19:00

公開講座の状況: アクティブスタジオ

