

PVI25th Anniv. 周辺視目視検査法誕生25周年シンポジウム報告

幹事 石井明 (WG14感察工学研究会主査)



PVI 25th Anniv.

2023年10月13日

ザ・ウィングス海老名

実行委員長

皆川健多郎(大阪工業大学)

主 催 (公社)精密工学会 画像応用技術専門委員会
企 画 感察工学研究会
協 賛 中部IE協会
(公財)関西生産性本部「関西IE協会」

PVI25th Anniversary

周辺視目視検査法誕生25周年シンポジウム

— 周辺視目視検査法の新たな展開 —



1

結婚式場でシンポジウム (ザ・ウィングス海老名)

アクセツ抜群

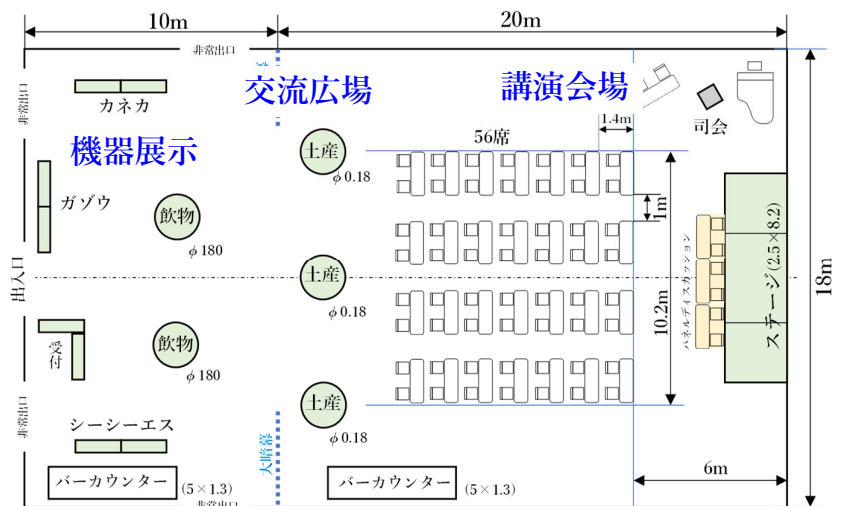
新宿駅から 43分
新横浜駅から 36分

海老名駅
小田急線
相鉄線
JR

海老名駅東口から
ザ・ウィングス海老名 徒歩3分



大空間のパーティ会場(180名)



2



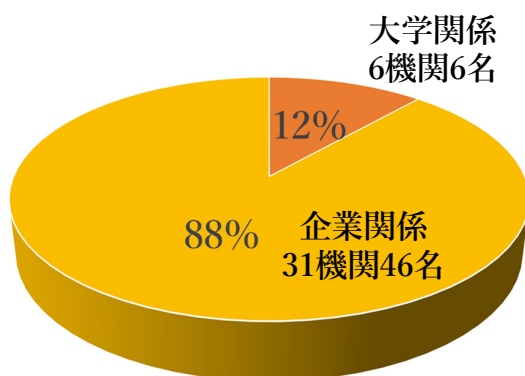
講演会場の様子



プロジェクションマッピング
されたパーティ会場

3

参加者とシンポジウムの狙い



参加者52名
(内,来賓2名、新規20名)

狙い

①周辺視目視検査法誕生25周年を振り返る

- 周辺視目視検査法の開発の経緯
- 感察工学研究会の取組み

②これからの25年の自動検査と目視検査の展開を討論する

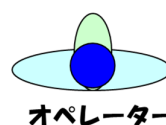
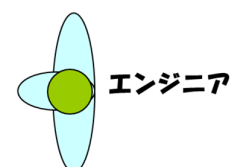
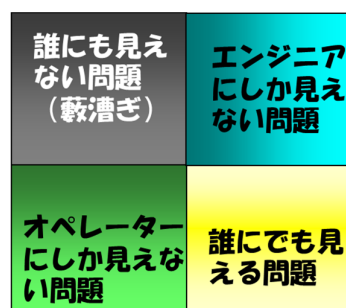
4

プログラム構成

基調講演	○周辺視目視検査法誕生25周年を振り返る(佐々木章雄) ○科学に裏付けられた目視検査改善の取り組み(石井明)
交流 討論会	○花束贈呈 ○感謝状贈呈 ○昼食 ○手土産&自己紹介 ○来賓挨拶
支援機器 展示デモ	○目視検査照明(カネカ、シーシーエス) ○据置型視線分析システム(ガゾウ)
パネル ディス カッ ション	○今後25年を見据えた周辺視目視検査法の新たな展開 ファシリテータ(皆川健多郎) ・パネルディスカッションの狙いと進め方 パネリスト ・製造現場の立場 梶原雅典(キーレックス) ・製造経営目線での立場 近藤嘉彦(トヨタ自動車) ・画像検査の立場 青木公也(中京大学) ・目視検査評価機器開発の立場 金田篤幸(ガゾウ) ・先駆者の立場 佐々木章雄(周辺視目視検査研究所) ・研究の立場 石井明(香川大学名誉教授)
閉会挨拶	ビデオリター 寺田賢治(画像応用技術専門委員会委員長)

5

基調講演I 周辺視目視検査法誕生25周年を振り返る 佐々木章雄氏 (周辺視目視検査研究所)



1990年代のHDDの基幹部品HGAの
全数検査と生産性倍増の取り組み

6

感察工学研究会の歩み

2010年02月 WG14感察工学研究会設置

2012年03月 第1回講習会（角田興俊委員、東京電機大学理工学部） 周辺視目視検査法の普及活動開始

06月 SSII2012パシフィコ横浜 展示ブース 周辺視目視検査法紹介

12月 国際画像機器展2012&VIEW2012 展示ブース&セミナー 周辺視目視検査法紹介

2013年05月 特別講義 中村委員「違いを感じる体と脳の仕組み」 動かしながら検査することの神経科学からの解明開始

2014年05月 特別講義 小柴委員「快情動への連結を伴う反復的作業習熟の可能性」

2015年05月 目視検査改善キャラバン 三菱マテリアル(株) 筑波製作所 目視検査改善キャラバン開始

09月 目視検査改善キャラバン&合宿研究会 山城金属(株)満濃工場・休暇村讃岐五色台 セミナー&技術指導&研究討論会

2016年03月 「ものづくり企業の生産現場における検査の自動化促進可能性調査」 報告書に関与（公財）ちゅうごく産業創造センター

05月 特別講義 中村委員「脳内の低周波数リズム同期（作業リズムが意味すること）」

※現在：（公財）中国地域創造研究センター

06月 目視検査改善キャラバン (株)デンソー北海道 セミナー&技術指導

2017年05月 NHK ガッテン！ 放映：高速道路催眠現象と周辺視について

12月 PVI2017外観検査ワークショップ（パシフィコ横浜） 目視検査のためのワークショップを創設。普及活動と研究成果を紹介

「周辺視目視検査法の理解と導入のためのヒント」（公財）ちゅうごく産業創造センター

周辺視目視検査法解明の冊子発行

2018年11月 PVI2018外観検査ワークショップ 大阪工業大学

2019年03月 目視検査改善キャラバン (株)キーレックス

2019年09月 PVI2018外観検査ワークショップ AGC モノづくり研修センター

2020年05月 「目視検査革命_外観品質と検査員を守る有機EL照明」(株)カネカ

プロモーションビデオ製作

2022年08月 周辺視目視検査セミナー 大阪工業大学 周辺視目視検査協議会

2023年05月 目視検査環境見直し体験会 2023 大阪工業大学 科学に裏付けられた目視検査の改善指導開始

周辺視目視
検査法の理解

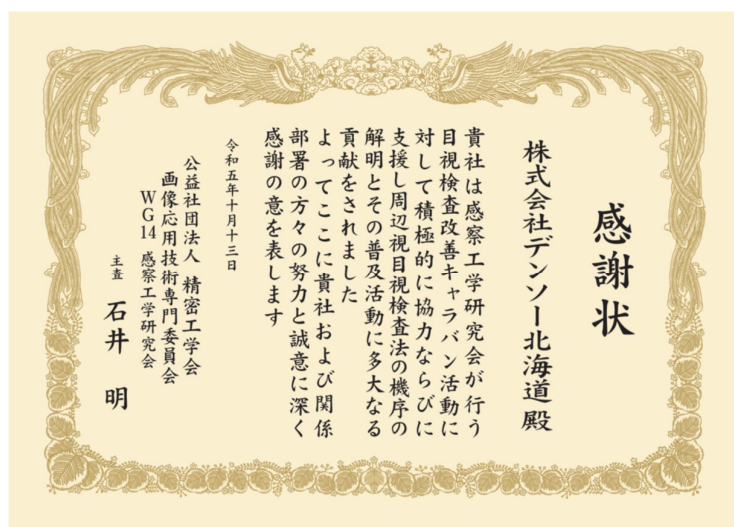
神経科学か
らの解明

検査環境の
見直し

7

目視検査改善キャラバン活動への積極的な支援に対する感謝

(株)デンソー北海道 (株)キーレックス



8

ご当地土産 & 自己紹介と来賓の御挨拶



参加者52名中43名より42種類のお菓子を3つの円テーブルに飾り、参加者間の交流を図る

交流討論会会費：無料

お願い：参加者はご出身地自慢のお茶菓子1品を御持参ください。休憩時・交流討論会のときに供したいと思います。ご協力の程、よろしくお願い致します。



来賓の野口稔様(IAIP前委員長、日立ハイテクソリューションズ)からお菓子の紹介後に、ご挨拶をいただく。

9

パネルディスカッション 今後25年を見据えた周辺視目視検査法の新たな展開

ファシリテータ(皆川健多郎)

・パネルディスカッションの狙いと進め方



パネリスト

- | | |
|----------------|-------------------|
| ・製造現場の立場 | 梶原雅典(キーレックス) |
| ・製造経営目線での立場 | 近藤嘉彦(トヨタ自動車) |
| ・画像検査の立場 | 青木公也(中京大学) |
| ・目視検査評価機器開発の立場 | 金田篤幸(ガゾウ) |
| ・先駆者の立場 | 佐々木章雄(周辺視目視検査研究所) |
| ・研究の立場 | 石井明(香川大学名誉教授) |

10

共通質問「今後の自動検査と目視検査の展開に関して」 自動化と目視の現状と今後の展開

検査面の多様性 ・平面⇒自由曲面 ・テクスチャ/複雑 ・色/ムラ	小	中		大
		NG作成可能	NG作成不可能 正常パターン無数	
自動化 ルールベース	○	×	×	×
自動化 AI	○	○	○	×⇒△
人（周辺視目視検査） ハンドリング	○	○	○	○

○ 取り組みの現状

×⇒△ 今後の展開

2023/10/13 パネルディスカッション
トヨタ自動車衣浦工場 近藤嘉彦提示資料改変

11

共通質問「今後の自動検査と目視検査の展開に関して」 自動化と目視、それぞれの改善の継続

製造業の基本：ロス（不良品）を

- ・作らない⇒製造工程の課題
- ・出さない⇒検査工程の課題

組織の壁

それぞれの
担当者の交流欠如

自動検査導入は
製造技術側との取組
目視検査改善は
管理側での取組

- ・工程管理
- ・検査/分別
- ・検査/分別

検査工程を理解し、
頂きを目指す

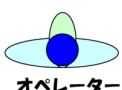


協力して改善

製造工程を理解し、
製造側に異変をFB

キーワード：健康/軽労化/多能工化+楽しさ

誰にも見えない問題 (較潜ぎ)	エンジニアにしか見えない問題
オペレーターにしか見えない問題	誰にでも見える問題

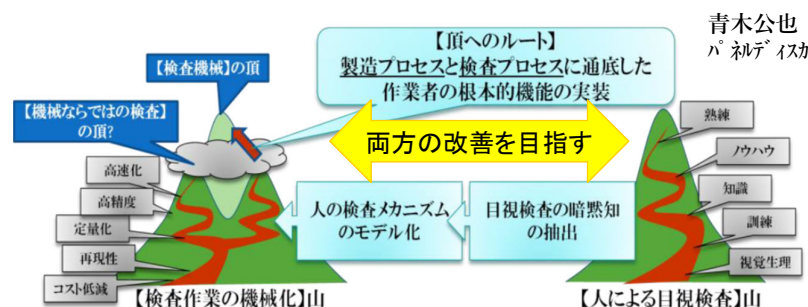


オペレーター

佐々木章雄
基調講演1より



エンジニア



青木公也
パネルディスカッションより

12

閉会挨拶
ビデオレター 寺田賢治(画像応用技術専門委員会委員長)



寺田委員長。

ビデオレターでの
閉会のご挨拶に感謝申し上げます

3分12秒

13

全参加者、実行委員、画像応用技術専門委員会、協賛協会、
講演・パネリスト・支援機器展示の皆様へ感謝！

実行委員長：皆川健多郎（大阪工業大学）

幹事：石井明(香川大学名誉教授) 青木公也(中京大学工学部) 青木義満(慶應義塾大学) 石井明(立命館大学) 今堀勇三(レイマック) 奥山弦(カネカ) 尾田恵(業インテリ
アスタイリング・日本インテリア健康学協会) 梶野肇(元中国地域創造研究センター) 金田篤幸(ガゾウ) 梶原雅典・新屋勝也・中村公一(キーレックス) 近藤嘉彦(トヨタ
衣浦工場) 佐々木章雄(周辺視目視検査研究所) 土肥和彦(CCS) 中野宏毅(日本IBM) 中村俊(コルラボ) 中島慶人(電力中央研究所) 中嶋良介(電気通信大学) 広瀬修(住友化
学) 溝呂木亨介(オーツカ光学) 松井正裕(ナック) 森由美(成城大学) 吉浦豪(オムロン) 劉偉(ファースト)

委員：東川昌信(北川工業) 有友秀樹(ウエスタンデジタル)

板垣忠治(CCS) 小川尚志(エンボス) 叶賀卓(産業技術総合研究所・人工知能研究センター) 神澤啓彰(ダイハツ工業) 葛岡英一(大倉工業) 棚澤信(AGC) 小柴満美子(山口
大学) 小早瀬敦(スミックス) 才野大輔(リンクス) 酒井薫(日立製作所) 澤田秀之(早稲田大学先進理工学部) 城之尾直子(カネカ) 柴垣太郎(松永製作所) 篠田正行(周辺視目
視検査協議会) 高見孝一(ゴムノイナキ) 滝聖子(千葉工業大学) 田代安彦(三菱マテリアル) 谷崎隆士(近畿大学工学部) 外崎真理子(アイフォーコム東京) 中山泰(ダイハツ
工業) 新堀克美(i-SA&C) 野村和史(日本生工技研) 橋本学(中京大学工学部) 肥田拓哉(青山学院大学) 廣瀬文子(電力中央研究所) 本郷満(中国地域創造研究センター) 松本
俊之(青山学院大学) 丸地三郎(日本古代史ネットワーク) 山田規夫(デンソー北海道) 山中正雄(トヨタ IT 開発センター) 横井俊幸(本田洋行) 吉浦豪(オムロン) 吉藤賢治
(三菱マテリアル) 若井宏平(クリイノ創研)

顧問：寺田賢治(徳島大学) 山本和彦(岐阜大学名誉教授) 輿水大和(中京大学名誉教授) 野口稔(日立ハイテクソリューションズ)

協賛：中部IE協会（公財）関西生産性本部「関西IE協会」

Web登録・HP作成支援：寺田賢治（徳島大学）

事務担当：松田静（アドコム・メディア）

14

2048年〇月〇日 25年前のPVI25th Anniversary記念撮影

