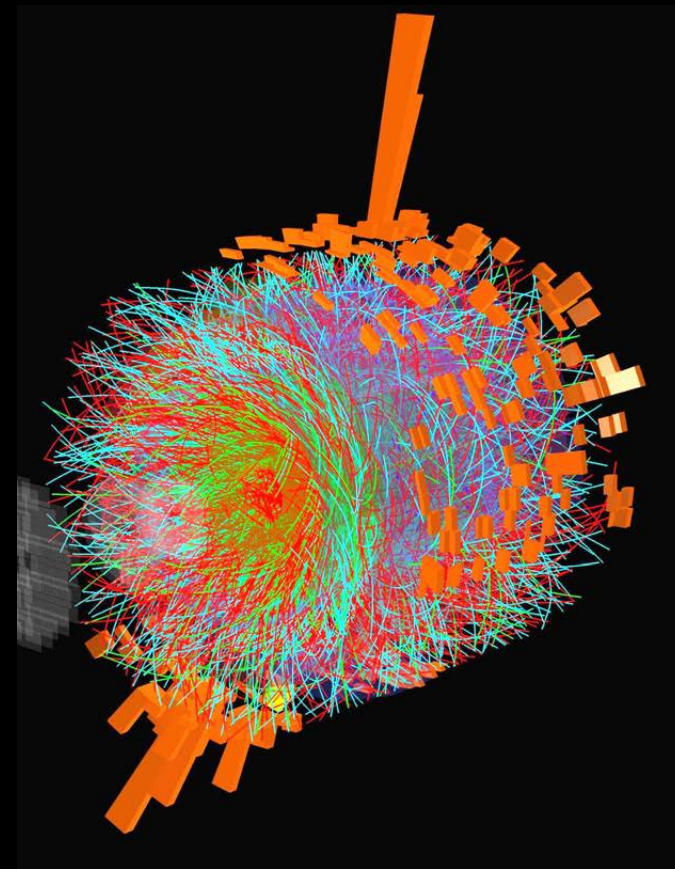
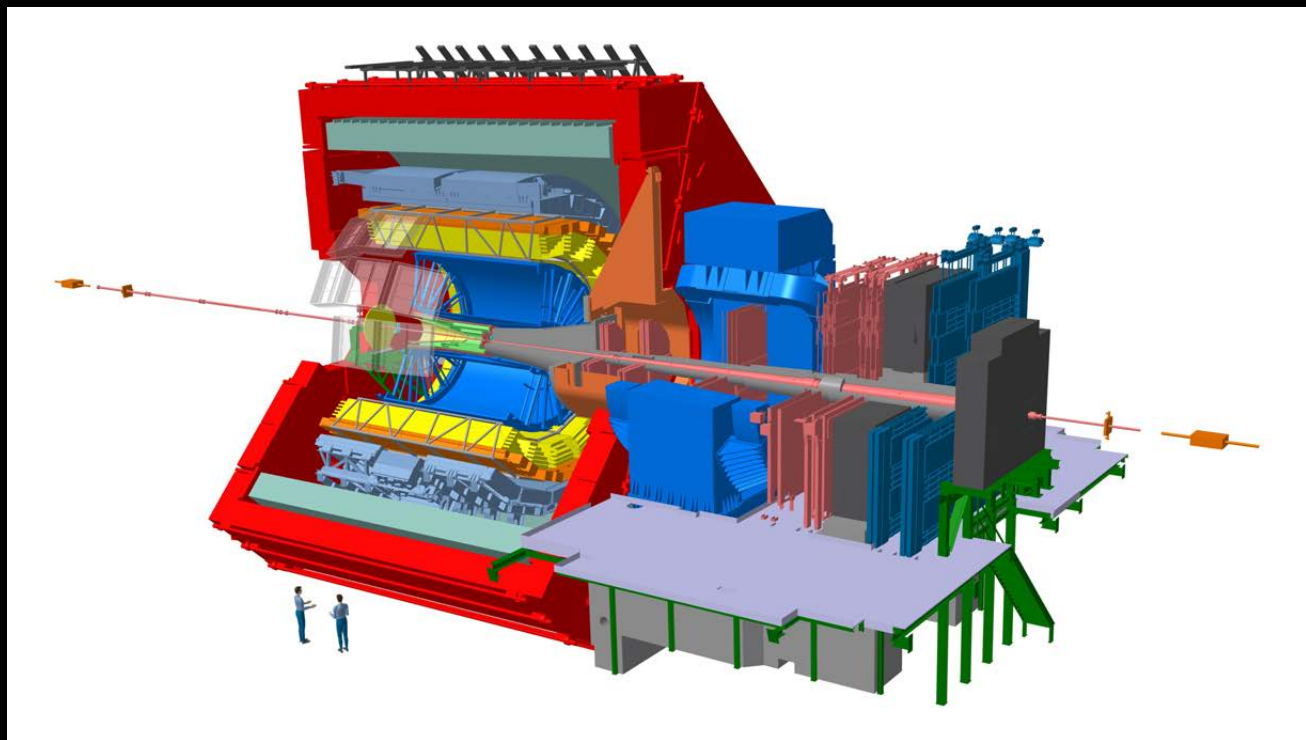


# ALICE-J 活動報告



<http://alice-j.org>

中條 達也 (筑波大学)

日本物理学会第72回年次大会

大阪大学 豊中キャンパス

2017年3月17日

# ALICE(-J) 全般

- 2016年4月～10月：13 TeV pp、11月～12月：5 TeV & 8 TeV p+Pb
  - 多様な物理トリガを駆使したデータ収集
- 関畑（広島大D2）が4週間、運転責任者（run manager）
- **7月:奈良女子大が正規参加、日本原子力研究開発機構が準加盟→フル5機関、アソシエイト2機関**
- 渡辺（陽）：重中間子ハドロン崩壊物理解析小部会共同座長就任 (2017.02-, 2年間)
- 志垣：前方ミュオン粒子飛跡検出器計画の制御供給作業要素共同座長就任
- 筑波大：ALICE-Jとして2カ所目のLHC計算グリッド拠点（Tier 2）開設（中條）
- 渡辺（陽）：2017年1月のWWND国際会議において実験を代表する総合講演
- 5月：実験副代表Y. Schutz氏を招聘してデータ処理高度化(O<sup>2</sup>)に関する議論
- 5-6月：東京において仏露蘭印の研究者らとカロリメータ会議を開催
- 9月：“Japan-Russia Meeting” at NRC Kurchatov and MEPHI in Moscow
- 日仏二国間交流事業（中條）、日露二国間交流事業（杉立）、継続
- **ALICE management 新体制 (2017.01-) :**
  - Federico Antinori (Spokesperson),
  - John Harris (Collaboration board chair),
  - Marco VanLeeuwen (Physics coordinator)

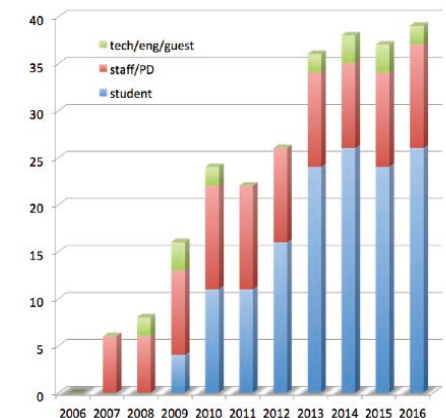
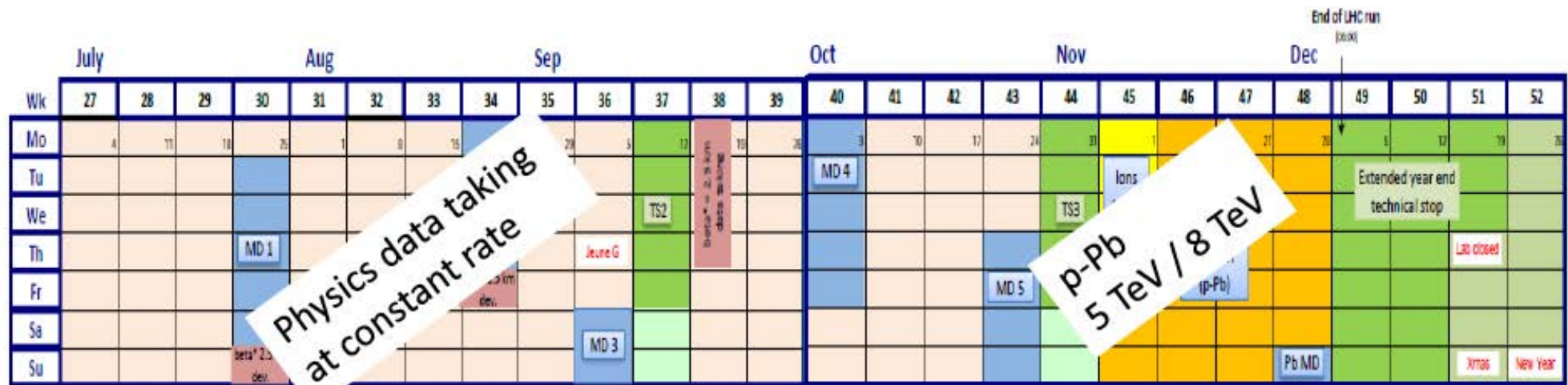


図7. 日本研究組織の推移. 2008-2010年のtech/eng/guestは大学院修士課程院生. 2013年以降のtech/eng/guestはGRID運用などに協力頂いている教員及び技術職員.



# LHC 2016



# ALICE publications in 2016/2017



2016 submitted papers → 25

PWG-CF: 7

PWG-HF: 7

PWG-LF: 5

PWG-PP: 2

PWG-DQ: 2

PWG-GA: 1

PWG-JE: 1

2017 submitted papers → 9

PWG-CF: 2

PWG-HF: 2

PWG-LF: 2

PWG-DQ: 1

PWG-GA: 1

PWG-JE: 1



## • 物理データ解析

- ジェット（横山、細川、Busch、金：物理作業部会共同座長、中條）、2粒子相関（江角）、重フレーバ（坂井：物理解析小部会共同座長）；ジェットに関する投稿論文2編、準備中
- 様々な相関（渡辺（大）、田中、李、伊藤（喬））や $\pi^0$ 粒子分布（小山、松永）
- 渡辺（大）が粒子ジェット相関の研究により2016年3月に博士号を取得、博士論文に対して研究科長表彰

## • ダイジェット電磁カロリメータ検出器 (DCal)

- DCal検出器（中條：検出器副代表）に加え、ジェット・光子トリガ（横山、細川、中條）を順調に稼働

## • 前方光子検出器 (FoCal)

- FoCal-PAD 試作機：3度目となる CERN SPSテストビーム実験を実施
- 高エネルギー側での性能評価、MAPS データ同時取得、解析（稲葉、中條、学生多数参加）

## • 筑波大 ALICE Tirc2計算拠点

- 2016年7月、運用開始（中條、加藤）

## • 国際協力

- グルノーブル大学とのPhDダブルディグリープログラム継続中
  - 横山、細川, co-supervising Rachid Guernane (LPSC)



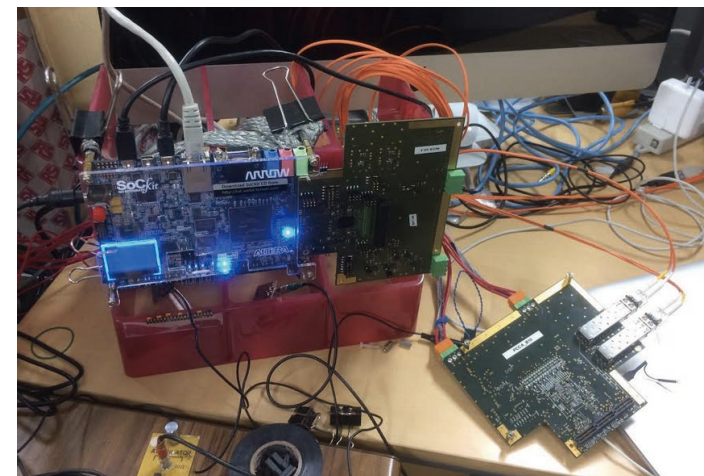
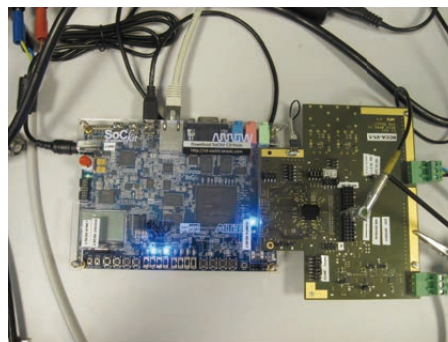
## • 物理解析

- 低質量電子対（郡司：物理解析小部会共同座長；投稿論文準備中）
- チャームバリオン（渡辺（陽）；投稿論文準備中）
- $J/\psi$ （林）、長距離多粒子相関（関口）、ダイバリオン（寺崎）
- 高粒子多重度の陽子＋陽子衝突における熱的光子（村上）
- 林：陽子＋鉛原子核衝突における $J/\psi$  収量の研究により2017年3月に博士号を取得

## • TPC高度化

- 主飛跡検出器の読出高度化計画として読出バックエンド機器を導入設置
  - 物理運転において予想性能を確認
- 読出ASIC 性能評価や高速データ処理系開発

SAMPA readout  
test setup @ CNS →



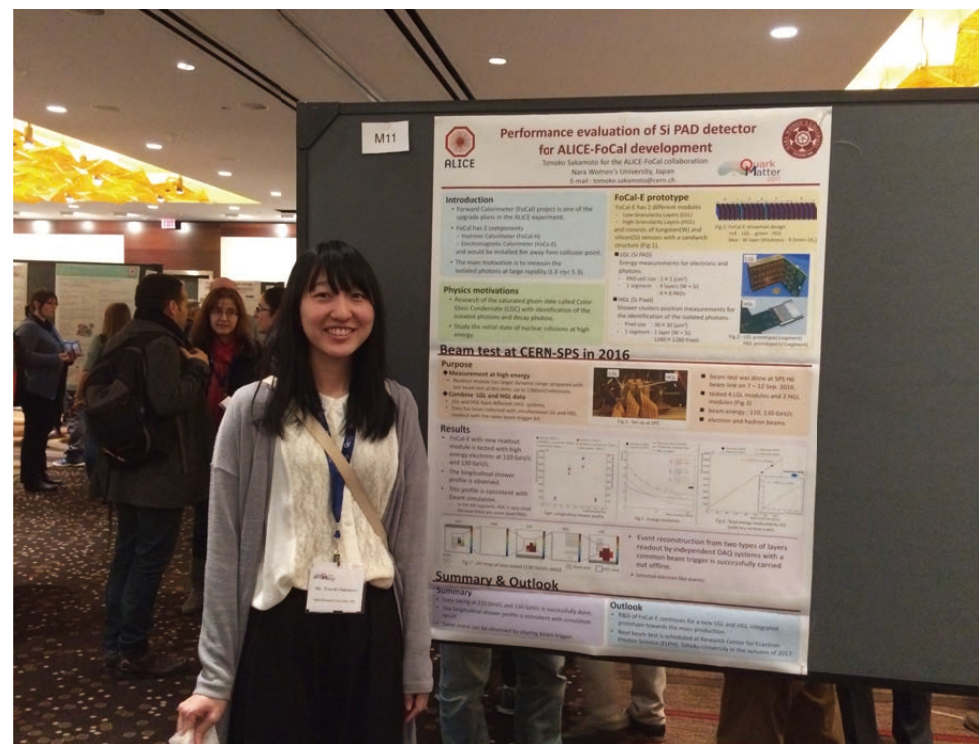
# 奈良女子大学



- 電磁カロリメータの運用と解析の推進、重フレーバ起源電子の物理解析（伊藤（由）、下村）を開始。
- CERN SPSビーム試験など前方光子検出器開発（坂本、下村）に参画



FoCal 検出器：SPS 加速器テストビーム  
実験の様子 (2016年9月)



QM2017でのポスター発表 (2017.02)

# 広島大学



# 広島大学



## • 物理データ解析

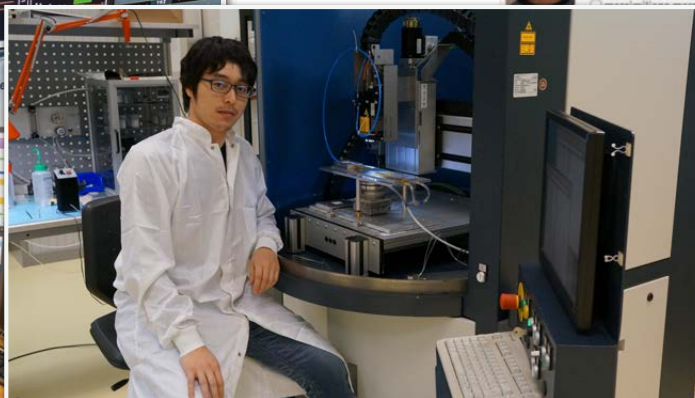
- 中性中間子（八野、大久保、関畑、志垣、杉立；投稿論文2 編準備中）
- 前方ミュー粒子対（八野、黒田、川本、志垣）
- 大久保：陽子＋鉛原子核衝突における中性中間子生成の研究により2017年3月博士号取得

## • 広島大 ALICE T2計算拠点

- LHC 計算グリッド拠点機関（Tier 2）サイト運用（杉立）

## • MFT/ O<sup>2</sup>/ FoCal

- 前方ミュー粒子飛跡検出器（信廣、山川、新郷、志垣：作業要素共同座長）
- データ処理高度化（山崎、杉立）、前方光子検出器（高須、杉立）



Run Managers

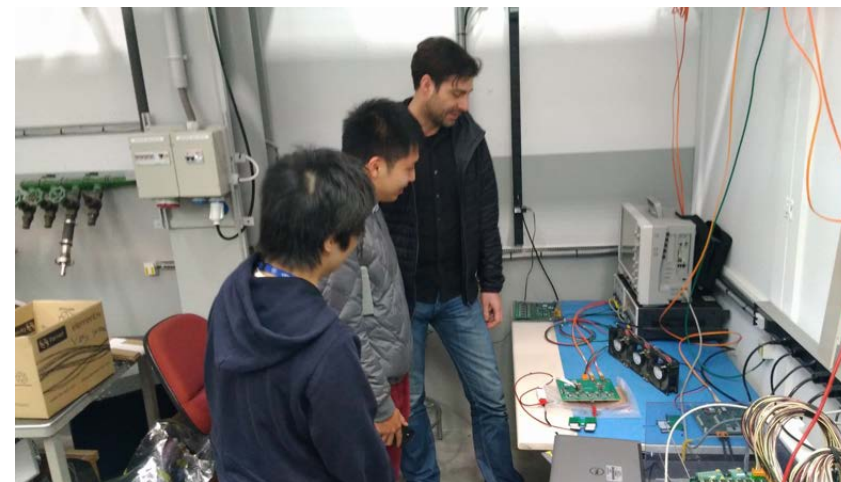
<p>MARCHISONE, Massimiliano Run Manager (From: 21-MAR-16 To: 03-APR-16) 168566 marchisone@cern.ch</p>	<p>TARZILA, Madalina-Gabriela Run Manager (From: 04-APR-16 To: 17-APR-16) 167820 madalina-gabriela.tarzila@cern.ch</p>
<p>BIANCHIN, Chiara Run Manager (From: 02-MAY-16 To: 15-MAY-16) 167820 chiara.bianchin@cern.ch</p>	<p>BROZ, Michal Run Manager (From: 30-MAY-16 To: 12-JUN-16) 78393 michal.broz@cern.ch</p>
<p>SEKIHATA, Daiki Run Manager (From: 27-JUN-16 To: 10-JUL-16) 167409 daiki.sekihata@cern.ch</p>	



# 長崎総合科学技術大学



- 浜垣さんが同大・新技術創成研究所に異動
- 主飛跡検出器次期高度化に向けて高速読出を実現する共通読出系ファームウェア開発（荻野、竹内、大山）を推進



# 日本原子力研究開発機構



- ALICE O2 プロジェクト (FLP, ENP) に参画
- 長崎総科大、東京大、筑波大と共同で研究を開始した



# 2017 LHC schedule



ALICE

A Large Ion Collider Experiment

Central systems ready

Detectors ready to join technical and cosmic runs



- 145 days of pp physics
- Special physics runs as placeholders
- VdM scans to be scheduled
- MD not yet fixed

- Details about the ramp up phase will follow



SX2

ALICE