

総合技術研究会 2017 東京大学 参加報告

1. 期間：平成 29 年 3 月 8 日（水）～3 月 10 日（金）
2. 場所：東京大学本郷キャンパス
3. 参加状況：
 - ・ 口頭発表：矢北，須恵，谷口，大村，笠村，稲尾，仲間，松本
 - ・ ポスター発表：岩田，白川，大嶋，松田，齋藤，渡辺裕，平野
 - ・ 発表総数：口頭 170 編，ポスター 231 編
 - ・ 参加機関：105 機関（931 名）

4. 開催概要

4.1 技術交流会 3 月 8 日（水） 14：00～17：00

本会に先立ち、3 月 8 日の午後に、7 分野における技術交流会が本郷・駒場地区等の施設で実施された。その技術分野は、工作、FPGA、農林、植物園、地震火山観測、臨海実験所、学生実験、歴史的建造物であった。その中で、機械工作技術交流会では、テクノサポートセンターの工場見学が実施され、数多くの NC 工作機の配置を知り中央工場との設備の差を感じると共に、施設の利用方法に関する説明があり大いに参考となった。また、歴史的建造物技術交流会には、27 名の参加があり、東京大学で現在建造中の地下 4 階の総合図書館を見学した。現場では、ニューマチックケーソン工法の最新の技術を実際の現場で確認しながらリアルに学ぶことができた。

4.2 シンポジウム 3 月 9 日（木）10：00～12：00

写真 1, 2 に示す安田講堂で「技術研究会の歴史とこれから」と題したシンポジウムが開催された。この中で技術研究会の発足から現在までの歴史、将来のあり方等について、パネリスト 6 名（分子科学研，高エネルギー加速機構，核融合研，北大，愛媛大，九大）から意見を求め、会場の参加者を交えた討論が実施された。パネリストから開催予算，開催大学・分野，運営関連等に関する意見が述べられ、会場からは、技術研究会は、技術の伝承を含めた若手の育成の場であるとの意見があった。

4.3 特別講演 3 月 9 日（木）13：15～14：00

ノーベル物理学賞を 2015 年に受賞された東京大学宇宙線研究所長の梶田 隆章特別荣誉教授から「技術の粋を集めて挑む重力波の

写真 1 安田講堂



写真 2 シンポジウム会場

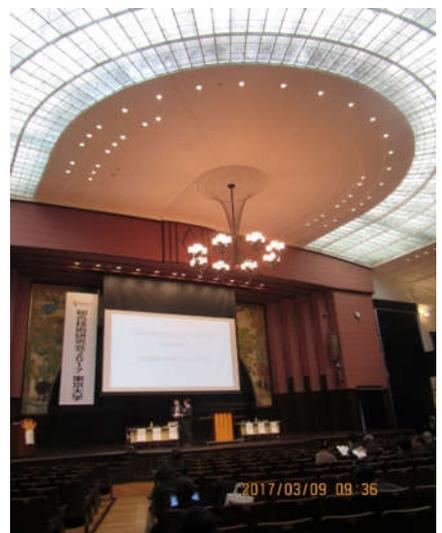
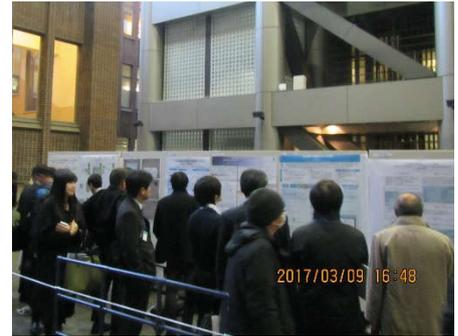


写真3 ポスター会場



観測-KAGRA プロジェクター」と題した特別講演が実施された。講演では、重力波の発生メカニズム及び観測体制とその意義を簡潔に説明された。その中で、重力波を地下で観測する場合、空間の歪みが 10^{-18}cm のオーダーであり、工学部系の実験精度と比較し驚愕する値であった。また、プロジェクトに係わる技術職員の役割が必須のものである事を強調されていた点が印象に残った。

4.4 口頭・ポスター発表

口頭・ポスター発表は12分野から構成され、口頭発表セッション1～6及び写真3に示すようにポスター発表が実施された。各発表では、日頃取り組んでいる業務の成果及び失敗談を含めた内容について、活発な討議が実施され他大学との技術的な意見交換が行われた。その中で、ポスター聴講では準備段階にある実験の先行事例を見出す等、全体を回る時間が足りない程であった。口頭発表では、学生モノづくり型社会貢献の内容に対する関心が高くセッション後も質疑を受ける等、大変有意義な発表となった。当技術部からの発表を下記に示す。

○口頭発表 3月9日(木) 15:00～16:20

- ・仲間：Arduinoを用いた環境計測システムの開発と地下実験室での運用
- ・松本：熊本地震と液状化

○ポスター発表 3月9日(木) 16:30～18:15

- ・白川：ソーラーカー製作支援とTIG溶接技術の向上
- ・松田：誘導性エネルギー蓄電型(IES型)高繰り返しパルス電源
- ・平野：ケルビンプローブフォース顕微鏡を用いた酸化グラフェンの局所的な電気特性評価方法の検討
- ・渡辺：蛍光X線分析における適切な前処理法の検討
- ・大嶋：感覚への刺激を用いて知覚を触発する療育教材機器の開発
- ・岩田：熊本地震による工学部の被害状況と被害写真公開手順
- ・齋藤：放射線安全管理業務の効率化

○口頭発表 3月10日(金) 9:30～16:30

- ・大村：サーバ暗号化データを保存するための二重暗号化を回避した高速転送ツールの試作
- ・稲尾：iBeaconを使用した近距離案内システムの開発
- ・谷口：教授会における配布資料削減への取り組み
- ・須恵：全盲児の地理学習を支援する音声式可動触地図の開発
- ・笠村：チゴカニの求愛行動を模擬するハサミモデル機の開発
- ・矢北：複雑なアルゴリズムを用いない高潮、洪水氾濫モデルについて

謝辞

今年度の技術研究会の参加に際し、多大なるご理解とご支援を賜った宇佐川工学部長をはじめ、技術部管理運営委員会の先生方に感謝の意を表します。