

AY2015 Interactive Evening Lounge – Proposal/Report
2015年度 インタラクティブ・イブニングラウンジ企画書兼報告書

日時 Date/Time	2016年3月25日(金) March 25, 2016
場所 Place	幕張メッセとその近辺 Makuhari Messe and the vicinity of the place
タイトル Title	日本の無人航空機システム産業の現状と今後の展望について Present Situation and Future Prospect of Japanese Drone Industry
企画責任者 (特任教員・ 研究員) Organizer	工学系研究科 航空宇宙工学専攻 特任助教 中村裕子先生 School of Engineering, Department of Aeronautics and Astronautics/ Project Assistant Professor Dr. Hiroko Nakamura
概要	<p>ドローン技術は既存技術では不可能な新たなサービスを可能にすると考えられており様々な分野における積極的な利用が検討されているが、反面その規制のあり方やルール作りに遅れが見られ、技術開発のみならず規制方法を早急に検討する必要がある。</p> <p>今回、Aerospace グループは、千葉県にある幕張メッセで開かれる民間ドローン産業の国際総合展示会と国際コンファレンスへの IEL ツアーを組み、日本のドローン産業の現状と今後の展望について学生の理解を深め議論する場を企画する。本来、ビジネス目的の参加に限られている場に、特別 GSDM メンバーの参加が許されることとなり、米国連邦航空局による「米国の安全基準とドローン市場の今後」、Amazon による「Amazon のプライムエアー事業の将来」など世界各国の産学官の各分野から招聘された専門家による講演（3月24日）、またはドローン社会実現の要となる問題に米欧韓そして日本の専門家・当事者が議論する「航空管制パネルセッション」（3月25日）を聴講する。またセッション前後においては、展示会会場にて、ドローンの実機および関連技術に直接触れることで技術的な知見を得るとともに、ドローン技術開発における課題等を探る。</p> <p>文系、理系を問わず GSDM の学生の多くにとっては、ドローン諸問題になじみが少ないと考え、本企画においては見学前には企画者より事前に行ったドローン調査の結果を共有する。見学後には復習として見学内容の共有と、ドローンという技術が、どのように社会で安全かつ便利に実用化されていくべきかなどについて、ディスカッションを行う。</p> <p>以上により参加者は、各国、各分野におけるドローン技術の現状や利用方法、規制の在り方に関する知識を得るだけでなく、新たな専門家として本分野に寄与できるキッカケを得る事が期待される。</p> <p>9:30-10:00 概要説明・事前調査共有 (GSDM 担当学生) 10:00-11:00 一般展示・パビリオン見学 11:00-12:00 国際コンファレンス聴講 12:00-12:30 見学内容共有・ディスカッション (GSDM 担当学生) 12:30 以降 見学、聴講 (任意参加) (時間帯は仮)</p>

Summary	<p>Drones are expected to be applied to various fields actively since the technology has possibility to realize new services which existing technologies cannot offer. However, regulation establishment is in its infancy and control on drones are highly needed as well as technology development. Therefore, the purpose of this IEL is to deepen GSDM students' understand about the present situation and future prospective of Japanese drone industry.</p> <p>Our group organizes a special tour to the international exhibitions and an international conferences which will be held at Makuhari Messe (Chiba, Japan) in order to broaden the knowledge of participants. In the exhibits, students will see the actual machines or related technologies and will understand difficulty in developing the technologies. In addition, joining the conferences which invite industry-government-academia experts will enable to gain knowledge of current situations and utilization methods in various fields and countries. Here, these access are originally limited to business persons but our tour are specially accepted to join.</p> <p>As for preparation of the event, the tour will start from brief introduction of drone by the Aerospace group. A meeting will be also held after the event to share what they learn through the event and to discuss, for example, how drones should be implemented in the actual society considering safety and convenience. This discussion will lead the students to enhance their knowledge of the technology as well as its social application.</p> <p>9:30-10:00 Explanation of concept and survey results share by GSDM Students</p> <p>10:00-11:00 Visit to general exhibits, and pavilions</p> <p>11:00-12:00 Attendance to an international conference</p> <p>12:00-12:30 Wrap-up, discussion</p> <p>12:30- Visit to exhibits or conferences (voluntary)</p> <p>(The time is not fixed)</p>
参加者数 N. of participants	1 faculty member, 9 students (including 1 non-GSDM student)
学生担当 Student	工学系研究科 化学システム工学専攻 M1 白畑春来 Graduate School of Engineering, Department of Chemical System Engineering/ M1 Haruku Shirahata

感想	<p>当日は 10:15 に海浜幕張駅に集合し、その場でドローンの事前調査の内容を共有した。10:40 頃に幕張メッセに入場し、まず簡単に国際総合展示会を見学した。中村先生のお知り合いの方を紹介していただき、見学するとよいブースを教えてくださいました。その後は各自自由行動となり、国際コンファレンスに参加したり、展示の見学を続けたりした。12:40 に再集合し、見学内容の復習とディスカッションを行った。</p> <p>国際コンファレンスでは、11 時から、U.S. Federal Aviation Administration (FAA) の Nate Purdy 氏による、アメリカでの UAS (Unmanned Aircraft Systems, ドローン) の規制についての講演が行われた。運用や空域の種類の違いに応じた規制や、課題、今後の構想について説明された。また、安全性の問題に対して、FAA の産業界や学界との連携や、ドローンの操縦士の教育についても触れていた。展示では、機体を軽くしつつも強度を高める工夫がされているドローンのハードウェアや、位置制御のためのソフトウェアの技術を見学した。また実際にドローンが活用されている事例について、具体的に紹介していただいた。</p> <p>この IEL を通して、日本のドローン産業の現状と今後の展望について深められた。国際コンファレンスでは、国の違いはあるものの規制の現状について理解し、展示では、ドローンの実機および関連技術に直接触れることで技術的な知見を得た。ドローンの分野では、社会応用を見据えて、産官学や市民など多様なステークホルダーが関わっているが、普及のネックになっているのは規制であると言われている。社会に安全に実用化されるべき技術はドローンだけではないため、この課題について改めて考えることができた。</p>
Impressions /Comments	<p>We gathered at Kaihin-Makuhari station at 10:15, and shared the survey result of drone by the Aerospace group. After entering to Makuhari Messe at 10:40, we had a brief tour to the international exhibitions, where Dr. Nakamura introduced some experts to us. Each of the student spent his or her time freely to attend the international conference or the exhibit. We got together again at 12:40 and held a meeting to share what they learn through the event.</p> <p>In the conference, Mr. Nate Purdy at the U.S. Federal Aviation Administration (FAA) had a presentation from 11:00 about the U.S. regulation of UAS (Unmanned Aircraft Systems, drones). There was an introduction of the regulatory including types of operations, airspace and integration challenges, and ongoing initiatives. He also mentioned how FAA is working with industry and academia to advance safe integration, and what steps are being taken to educate UAS operators. In the exhibit, the developing technology were introduced, such as the hardware to improve stability as well as keeping light body, and the one on the software to control drone position. We could gain knowledge on the concrete examples of drone application in the society.</p> <p>The students could broaden the knowledge of present situation and future prospect of Japanese drone industry throughout this IEL. We could learn the status quo of the regulation of drones though the case was about the U.S., and we could see the actual machines or related technologies in the exhibit. It is said that a regulation is the bottle neck of this drone field where various stakeholders, such as government, industries, academia, and citizens involve.</p>

This opportunity gave us the chance to rethink the difficulty of application of new technology safely in the society.

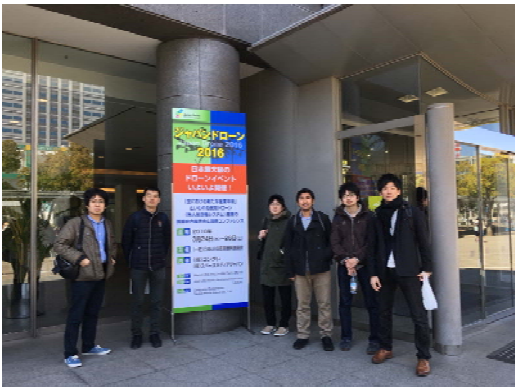
IELの様子/ 3 Photos (Please paste the pictures here and submit the original files)



In front of the exhibition of JUIDA (Japan UAS Industrial Development Association)



At the exhibition



At the entrance of Makuhari Messe