



# กำหนดการ บันทึกข้อความ

งานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ  
และวิเทศสัมพันธ์  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร  
รับที่.....  
วันที่..... 98 พ.ค. 61  
10.00 น.  
โทร. 43664

ส่วนงาน กองวิเทศสัมพันธ์ สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ที่ ศร 6592 (7)/ วันที่ พฤษภาคม 2561  
เรื่อง Toyota Technological Institute Summer Seminar 2018

คณะอุตสาหกรรมเกษตร  
สารบรรณ  
รับที่ 001775  
วันที่ 24 พ.ค. 2561  
เวลา 16.24 น.  
ผู้รับ

เรียน ผู้อำนวยการกองวิเทศสัมพันธ์

## สรุปเรื่อง

ด้วย Toyota Technology Institute แจ้งประชาสัมพันธ์ “TTI Summer Seminar 2018” ในหัวข้อ “Research and Technology on Smart Energy” ระหว่างวันที่ 23 – 30 สิงหาคม 2561 ณ เมือง Nagoya, Japan โดยขอความอนุเคราะห์มหาวิทยาลัยเผยแพร่ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สนใจทราบ กำหนดส่งใบสมัครถึง TTI ภายในวันที่ 4 มิถุนายน 2561 นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการต้องรับผิดชอบค่าพาหนะเครื่องบินไป-กลับ TTI จะสนับสนุนค่าที่พัก ค่าธรรมเนียมการเข้าร่วมโครงการและการทัศนศึกษา รายละเอียดดังแนบ

## ข้อเสนอเพื่อพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และเห็นสมควรขอความร่วมมือคณะประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบ หากประสงค์เข้าร่วมการสัมมนาดังกล่าว กรุณาส่งหลักฐานการสมัคร ผ่านส่วนงานต้นสังกัดมายังกองวิเทศสัมพันธ์ ภายในวันพุธที่ 30 พฤษภาคม 2561 เพื่อดำเนินการต่อไป โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://inter.oop.cmu.ac.th/ird-exchangeprogram.php> หากเห็นชอบตามที่เสนอ โปรดลงนามในบันทึกแนบท้าย

กนก

ที่ ศร 6592 (7)/ค 185 วันที่ 4 พฤษภาคม 2561

เรียน	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะแพทยศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะทันตแพทยศาสตร์
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะเภสัชศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะสัตวแพทยศาสตร์
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะพยาบาลศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะเทคนิคการแพทย์
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะวิศวกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะเกษตรศาสตร์
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะวิทยาศาสตร์	<input checked="" type="checkbox"/>	เลขานุการคณะอุตสาหกรรมเกษตร
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะมนุษยศาสตร์
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะศึกษาศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะสังคมศาสตร์
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะเศรษฐศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะบริหารธุรกิจ
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะรัฐศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะนิติศาสตร์
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะวิจิตรศิลป์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการคณะกรรมการสื่อสารมวลชน
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการสาธารณสุขศาสตร์	<input type="checkbox"/>	เลขานุการวิทยาลัยนานาชาตินวัตกรรมดิจิทัล
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี	<input type="checkbox"/>	บัณฑิตวิทยาลัย
	<input type="checkbox"/>	เลขานุการวิทยาลัยการศึกษและการจัดการทางทะเล		

เพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(นางสาวสุภรัตน์ เชาวนเกษม)

หัวหน้างานส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองวิเทศสัมพันธ์



豊田工業大学  
TOYOTA TECHNOLOGICAL INSTITUTE

# Toyota Technological Institute (TTI) Summer Seminar 2018

August 23– 30, 2018 Nagoya, Japan

Seminar Theme “Research and Technology on *SMART ENERGY*”

TTI invites international students from partner universities in Asia for eight-day seminar comprised of **Laboratory Experience, Lectures, Field Trips** and **Cultural Interaction**.

## ◆Program

1	August 23	(Thu)	Arrival (Chubu International Airport)
2	August 24	(Fri)	Opening Ceremony Lectures Campus Tour Toyota Motor Corporation Plant Tour Welcome Party
3	August 25	(Sat)	Field Trip to Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology Free time in the afternoon
4	August 26	(Sun)	Free time
5	August 27	(Mon)	<b>Laboratory Experience</b>
6	August 28	(Tue)	<b>Laboratory Experience</b> Cultural Interaction
7	August 29	(Wed)	<b>Laboratory Experience</b> Final Presentation Closing Ceremony Farewell Party
8	August 30	(Thu)	Departure

\*The schedule is subject to change.



- ◆Financial Support : TTI covers fees for accommodation, meals, tuition and field trips. Airfare and travel insurance are at the participants' own expense.
- ◆Qualifications : -Graduate students and undergraduates in their 4th year  
-To be academically competent (having basic background knowledge and English proficiency) for the lab experience of your choice.
- ◆How to Sign up : Please select three laboratories from the accompanying list and apply at an international relations office in your home university.

## Experiment



## Lecture

## Cultural Interaction



# Application Form

"2018 Summer Seminar" at TOYOTA TECHNOLOGICAL INSTITUTE

Please fill out the following form in English.

Name	Name in English (as in passport)		<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female	Attach photo	
	(Family)	(Given)			
	Name in Chinese character (if any)				
	(Family)	(Given)			
University				Academic Year	
Field of Study (Major)					
Laboratory Choice *Please select from A-G onTTI lab list.	No.1		No.2		No.3
Do you wish to participate in the seminar even if your lab program is outside of your choices above? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
Date of Birth	__ __/(MM)__ __/(DD)__ __ (YYYY)				
Nationality					
Residential Address	Address: Phone:				
Contact Information	E-mail: (Mandatory) LINE ID: (If any. TTI Japanese students may get in touch with you via LINE)				
Passport Number	Number :		Expiration Date:		
Contact person in applicant's home country in case of emergency	Name: Relationship: Address: Tel: E-mail address:				
Japanese Proficiency	Have you learned Japanese before? <input type="checkbox"/> Yes    Where?__ __ <input type="checkbox"/> No How long?__ __				
English Proficiency	<input type="checkbox"/> Elementary <input type="checkbox"/> Intermediate <input type="checkbox"/> Advanced <input type="checkbox"/> Very Advanced Test scores if any: Name of Test/Qualification (    ),    Score/ Level (    )				

<b>Food Allergy/Dietary Requirements</b> <b>(If any)</b>	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> Allergy: Please specify the allergen(s) and the severity of allergies [e.g. I cannot eat shrimp itself, but I can eat dishes containing shrimp if I take it out. / Absolutely no peanut, not even a tiny amount like extract or oil.] (                      ) <input type="checkbox"/> Religious reason (                      ) <input type="checkbox"/> Other (                      ) <input type="checkbox"/> None
<b>Motivation for attending the seminar</b> *Please include reasons why you chose the labs.	

\* Please attach a copy of your passport

Seminar Overview: International students from TTI's partner universities select up to the student to one of the laboratories of their choice. Participants are expected to have a program of their choice. Please note that the international students may not be assigned. For information on the laboratories, please visit:

<https://www.toyota-ti.ac.jp/english/research/laboratories/index.html>

	<b>Laboratory</b>	<b>Supervisor(s)</b> Main supervisor in bold	<b>Number of Students Allocated</b>	<b>Program Theme</b>
<b>A</b>	Materials Processing Laboratory	Prof. Masahiro OKUMIYA Assistant Prof. Koichiro NAMBU	1	Structure observation and hardness measurement of steel materials
<b>B</b>	Surface Science Laboratory	Prof. Masamichi YOSHIMURA Associate Prof. Masanori HARA	2	Fabrication of capacitor with carbon- nanotube-modified electrodes
<b>C</b>	Energy Materials Laboratory	Prof. Tsunehiro TAKEUCHI Associate Prof. Masaharu MATSUNAMI	2	Synthesis of thermoelectric materials and thermoelectric properties measurements Synthesis of high-Tc superconductor and measurements of electron transport properties
<b>D</b>	Design Engineering Laboratory	Associate Prof. Masakazu KOBAYASHI	1	Introduction to digital engineering
<b>E</b>	Fluid Engineering Laboratory	Prof. Taro HANDA	1	Flow measurement and visualization using molecular sensors
<b>F</b>	Semiconductor Laboratory	Prof. Yoshio OHSHITA Assistant Prof. Nobuaki KOJIMA	3	Fabrication and characterization of crystalline silicon solar cells
<b>G</b>	Information Storage Materials Laboratory	Prof. Hiroyuki AWANO Associate Prof. Kenji TANABE	2	Spin electronics research

ree laboratories based on their academic interests and experiences. TTI will assign each ic background knowledge and English proficiency to actively engage in the laboratory ed to their preferred laboratory, in case other applicants fill in the posts.

## Program Summary

In transportation machinery such as automobiles, weight reduction is required for energy saving. Various heat treatments have been applied to steel materials to achieve weight saving. The steel material has the property that its strength changes according to heat treatment conditions. This theme aims to understand the influence of heat treatment conditions on the characteristics of steel materials through structure observation and hardness measurement.

Electric double-layer capacitor (EDCL) with fast response and high power density has attracted attention as an electric power storage system to smooth the fluctuation of electric power from renewable energy sources. However, charging capacity of EDLC is lower than that of other rechargeable battery such as Li-ion battery. To improve capacity of EDLC, the development of EDCL with high surface area is required because the capacitance of EDCL depends on a surface area of the electrode. The electrode composed of highly oriented carbon nanotube (CNT) with high specific surface area can possess high capacity. In this theme, we synthesize vertical-aligned CNT on a graphite and evaluate the morphology and performance of the electrode as an electrode for EDCL.

[Thermoelectrics] Thermoelectric generators have attracted considerable interest because of its ability in converting waste heat into useful electricity. In this summer seminar program, the students will learn the fundamental and advanced information about thermoelectric materials and generators by having experience in the synthesis of thermoelectric materials and the measurements for thermoelectric properties: Seebeck coefficient, electrical resistivity, and thermal conductivity. [Superconductor] Superconductors are characterized by zero electrical resistivity and Meissner effect at low temperatures below the critical temperature,  $T_c$ . In this summer seminar, the students will learn fundamental information about superconductors with making a high- $T_c$  curate superconductor and measuring its electron transport properties such as electrical resistivity and Seebeck coefficient.

Recently, computers are used at every stage of product development such as design, analysis, manufacturing and test. Product development using computers is commonly called "Digital engineering." Digital engineering enables design of more superior products in addition to efficiency enhancement of product development and that leads to reduce environmental problems. In this theme, in order to learn the basics of digital engineering, students will design items using 3D CAD "SolidWorks", analyze them using FEM software "ANSYS" and produce them using a 3D printer.

In a smart energy network, it is important to improve the performances of the power generation systems connected by the network. In order to improve the performances of the systems using wind power, geothermal, natural gas, and so on, it is necessary to understand the behaviors of the fluids flowing in the systems in detail. In this laboratory, a method using molecular sensors are introduced as a method to measure and visualize the flows and a student will learn how to measure the flows using the sensors.

The solar power generation as the leading renewable energy source greatly expands in recent years. In this course, students will fabricate simplified crystalline silicon solar cells using the TTI clean room facility. Students will design the top electrode pattern, and consider the relationship between the electrode pattern and the cell conversion efficiency.

For the Fourth Industrial Revolution, advanced IoT, artificial intelligence and big data are required. To realize these, it is necessary to create innovative power saving memory. Therefore, we are conducting research on cutting edge magnetic wire memories.