



II Encuentro de ACE Japón

29-30 Noviembre

OIST (Okinawa)



II Encuentro de ACE Japón
29-30 de Noviembre
OIST (Okinawa)

La versión electrónica de este libro se encuentra en:
<https://www.acejapon.jp/ii-encuentro-de-ace-japon>

La plantilla \LaTeX empleada para generar este libro puede encontrarse en:
https://github.com/maximelucas/AMCOS_booklet

Contenido

II Encuentro de ACE Japón	5
Mensaje de Bienvenida de ACE Japón	5
Mensaje del Okinawa Institute of Science and Technology	9
Mensaje de la Fundación Ramón Areces	10
Programa del Encuentro	12
Horario General	12
Charlas Ponentes Invitados - Viernes 29	14
Listado de Participantes - Sábado 30	17
Charlas Ponentes - Sábado 30	19
Información útil	37
Sobre las charlas	37
Cómo llegar al OIST	39
Cómo llegar a Seaside house	40
Mapa del campus	41
Mapa de la Seaside house	42
Mapa de los alrededores	43
Organización del Encuentro	44
Junta directiva y Comité Organizador	44
Instituciones y Sponsors	45

II Encuentro de ACE Japón

Mensaje de Bienvenida de ACE Japón

En nombre del Comité Organizador y como presidenta de la Asociación de Investigadores Españoles de Japón, ACE Japón, me complace dar la bienvenida a todos los participantes en el *II Encuentro de la Asociación de Científicos Españoles en Japón (ACE Japón)*.

El Encuentro de ACE Japón es un encuentro anual que une a la comunidad de investigadores españoles en Japón y una gran oportunidad para afianzar los lazos con instituciones tanto españolas como japonesas y ampliar así las oportunidades de *networking* de los miembros de ACE Japón. Tras el éxito y buena acogida de la primera edición en 2018 en la Embajada de España en Tokio, este año el enclave no puede ser más adecuado y en consonancia con los objetivos de la asociación.

El Okinawa Institute of Science and Technology, OIST, es un centro de ciencia y tecnología de clase mundial. Ubicado en un paraíso subtropical, la ciencia y la tecnología encuentran aquí el mejor espacio para el desarrollo del trabajo de los mejores laboratorios e investigadores a nivel mundial. Su reputación y estilo académico único -es un campus abierto- colaborativo e interdisciplinar en la enseñanza y la investigación, y la diversa internacionalidad, hace que la ciencia y la tecnología sean más accesibles.

Esta interdisciplinaridad e inquietud por promocionar la ciencia a nivel internacional queda sin duda reflejada en la oportunidad que se nos ofrecido para celebrar nuestra reunión anual aquí. OIST tiene el potencial de servir como modelo de funcionamiento de un centro innovador y emprendedor, y estamos sinceramente agradecidos e ilusionados con esta iniciativa conjunta.

En este *II Encuentro* contaremos con ponencias en las que tendremos la oportunidad de conocer las iniciativas y manera de trabajar de OIST, y también con sesiones científicas por parte de los investigadores de ACE Japón, cubriendo diversas áreas. Así mismo celebraremos nuestra Asamblea General que servirá de debate y reflexión sobre el funcionamiento y mejora de la Asociación.

Agradecer sinceramente a nuestros patrocinadores y colaboradores el apoyo y confianza que nos brindan, gracias a lo cual podemos seguir realizando actividades que nos unan y ayuden al progreso de la investigación y la ciencia tanto en nuestro país de acogida, Japón, como en nuestra tierra natal, España.

Quiero dedicar un sincero y afectuoso agradecimiento a las excelentes personas y profesionales que han trabajado arduo y con mucha ilusión en la organización de este *II Encuentro*. Si las cosas se consiguen es solo porque detrás hay un equipo humano excepcional. Gracias a todos.

Deseando disfrutar de unos intensos días de conocimiento compartido.
Un cordial saludo,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Susana de Vega'.

Susana de Vega
Presidenta
ACE Japón (Asociación de Científicos Españoles en Japón)

Welcome Message from ACE Japón

On behalf of the Organizing Committee and as president of the Association of Spanish Researchers of Japan, ACE Japón, I am pleased to welcome all participants in the *// Meeting of the Association of Spanish Scientists in Japan (ACE Japón)*.

This is an annual meeting that brings together the community of Spanish researchers in Japan, a great opportunity to strengthen ties with both Spanish and Japanese institutions and to expand the networking opportunities for our members. After the success of the first edition in 2018 at the Embassy of Spain in Tokyo, this year the enclave could not be more appropriate and in line with the objectives of the association.

The Okinawa Institute of Science and Technology, OIST, is a world-class science and technology center. Located in a subtropical paradise, science and technology find here the best space for the development of the best laboratories and researchers worldwide. Its reputation and unique academic style - it is an open campus - collaborative and interdisciplinary teaching and research, and the diverse internationality, makes science and technology more accessible.

This interdisciplinarity and effort to promote science internationally is undoubtedly reflected in the opportunity we have been given to hold our annual meeting here. OIST has the potential to serve as a model of an innovative and entrepreneurial center and we are sincerely grateful and excited about this joint initiative.

In this *// Meeting* we will have presentations in which we will have the opportunity to learn about OIST initiatives and its working style, and we will also enjoy scientific sessions by the researchers of ACE Japón, covering a number of different research areas. We will also hold our General Assembly that will serve as debate and reflection on the performance and improvement of the Association.

I would like to sincerely thank our sponsors and collaborators for the support and trust they have on us, thanks to them we can continue to carry out activities that push forward the progress of research and science in both our host country, Japan, and in our home country, Spain.

I want to express a sincere and affectionate thanks to the excellent people and professionals who have worked hard and with great enthusiasm in the organization of this *II Meeting*. If things can be achieved, it is only because there is an exceptional team behind. Thank you all.

Looking forward to enjoying two intense days of shared knowledge.
Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Susana de Vega'.

Susana de Vega
President
ACE Japón (Association of Spanish Researchers in Japan)



Mensaje del Okinawa Institute of Science and Technology

Dear Colleagues,

You are welcomed warmly to Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University. OIST is a unique destination in international science and education, and we are pleased to have the opportunity to share our campus with many members of the Spanish research community in Japan.

I hope that you will be able to gain a sense of the global character of OIST, which attracts students, faculty, researchers and staff from across the world. Our organisational structure is distinctive. There are no academic departments, and our research units share outstanding infrastructure and administrative support. OIST has been made possible by the vision of the Government of Japan and partnership of the Okinawa Prefecture. Our aim is to hire the best, undertaking world class basic science which stimulates breakthrough innovation. The provision of excellent education, and a deep commitment to the sustainable development of Okinawa, complete our mission. Okinawa is an extraordinary destination, rich in natural beauty, with a resilient, deep-rooted culture, and a complex history. While you are with us I hope you will absorb many of the attributes of both institution and island. Thank you for coming to see us.

*Peter Gruss
President and CEO
Okinawa Institute of Science and Technology
Graduate University*



Mensaje de la Fundación Ramón Areces

Queridos todos,

Sirvan estas palabras para mostrar nuestro apoyo y cariño especial hacia todos los científicos españoles que trabajan en Japón y a todos los asistentes al II Encuentro de ACE Japón.

El lugar del encuentro no puede ser más acertado. El centro de investigación OIST en Okinawa es un centro de excelencia y de intercambio de conocimiento al más alto nivel entre investigadores y estudiantes de todas partes del mundo.

Como fundación de ADN científico somos conscientes de la importancia del talento, la ciencia y la investigación para el desarrollo de nuestro país. Las comunidades de científicos españoles en el exterior son una iniciativa necesaria y en línea con la evolución y necesidades de la sociedad actual. Por ello, las comunidades cuentan con el pleno apoyo de la Fundación Ramón Areces.

Quisiera felicitar a ACE Japón por la organización de este encuentro y por el trabajo realizado en la promoción de la ciencia española. Os reitero la disponibilidad absoluta de la Fundación Ramón Areces para seguir colaborando con vosotros.

Raimundo Pérez-Hernández y Torra
Director
Fundación Ramón Areces

FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES

Message from Ramón Areces Foundation

Dear all,

I would like with these words to show our support and special friendship for all the Spanish scientists working in Japan and for all those attending the II ACE Japan Meeting.

The venue of the meeting could not be more successful. The OIST research center in Okinawa is a center of excellence and knowledge exchange at the highest level among researchers and students from all over the world.

As a foundation of scientific DNA we are aware of the importance of talent, science and research for the development of our country. The communities of Spanish scientists abroad are a necessary initiative and in line with the evolution and needs of today's society. Therefore, the communities have the full support of the Ramón Areces Foundation.

I would like to congratulate ACE Japan for organizing this meeting and for the work done in the promotion of Spanish science. I reiterate the absolute availability of the Ramón Areces Foundation, to continue collaborating with you all.

Raimundo Pérez-Hernández y Torra
Director
Fundación Ramón Areces

**FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES**

Programa del Encuentro

Horario General

Viernes 29 de Noviembre. OIST Main Campus, Central Court room: C210		
13:15	Bienvenida y comentarios de apertura	Dr. Ángela Ares Pita (<i>Secretaria de ACE Japón</i>) Dr. Youhei Morita (<i>OIST Vice Presidente Asociado de Relaciones Públicas</i>) Sr. José Antonio de Ory (<i>Consejero Cultural y Científico de la Embajada de España en Japón</i>)
13:25	"Introducción a ACE Japón"	Dr. Susana de Vega Paredes (<i>Presidenta de ACE Japón</i>)
13:50	"Introducción a OIST"	Dr. Mary Collins (<i>OIST Provost</i>)
14:20	"Oportunidades de programas de PhD y becas de investigación en el OIST"	Dr. Misaki Takabayashi (<i>Vice Rector del OIST Graduate School</i>)
14:50	Descanso	
15:10	"Navegando en entornos de trabajo complejos"	Dr. Irina Filonova (<i>Especialista en Desarrollo Postdoctoral</i>)
16:15	OIST Lab Tour	
19:00	Cena en Seaside House	

Sábado 30 de Noviembre. OIST Seaside House, seminar room		
9:20	Palabras de apertura	Sr. José Antonio de Ory (<i>Consejero Cultural y Científico de la Embajada de España en Japón</i>)
9:30	Charlas científicas: Química, Ciencia de Materiales e Ingeniería	
9:54	<i>Preguntas & Respuestas</i>	
10:06	Charlas científicas: Biología	
10:36	<i>Preguntas & Respuestas</i>	
10:51	Descanso	
11:15	Charlas científicas: Medicina	
11:54	<i>Preguntas & Respuestas</i>	
12:09	Charlas científicas: Humanidades y Sociedad	
12:42	<i>Preguntas & Respuestas</i>	
12:57	Comida	
14:00	Técnica de discusión "Gallery Walk"	
15:15	Descanso	
15:30	Asamblea General ACE Japón	
19:30	Cena en un restaurante típico de Okinawa	

General Schedule

Friday 29 th November. OIST Main Campus, Central Court room: C210		
13:15	Welcome and opening remarks	Dr. Ángela Ares Pita (<i>Secretary of ACE Japón</i>) Dr. Youhei Morita (<i>OIST Associate Vice President of Public Relations</i>) Mr. José Antonio de Ory (<i>Cultural and Scientific Counselor of the Embassy of Spain in Japan</i>)
13:25	"Introduction to ACE Japón"	Dr. Susana de Vega Paredes (<i>Chairwoman of ACE Japón</i>)
13:50	"Introduction to OIST"	Dr. Mary Collins (<i>OIST Provost</i>)
14:20	"PhD Program and Research Internship Opportunities at OIST"	Dr. Misaki Takabayashi (<i>Vice Dean of OIST Graduate School</i>)
14:50	Coffee break	
15:10	"Navigating complex work environment"	Dr. Irina Filonova (<i>Postdoctoral Development Specialist</i>)
16:15	OIST Lab Tour	
19:00	Dinner at Seaside House	

Saturday 30 th November. OIST Seaside House, seminar room		
9:20	Opening words	Mr. José Antonio de Ory (<i>Cultural and Scientific Counselor of the Embassy of Spain in Japan</i>)
9:30	Scientific talks: Chemistry, Materials Science and Engineering	
9:54	<i>Questions & Answers</i>	
10:06	Scientific talks: Biology	
10:36	<i>Questions & Answers</i>	
10:51	Coffee break	
11:15	Scientific talks: Medicine	
11:54	<i>Questions & Answers</i>	
12:09	Scientific talks: Humanities and Society	
12:42	<i>Questions & Answers</i>	
12:57	Lunch	
14:00	"Gallery Walk" discussion technique	
15:15	Coffee break	
15:30	ACE Japón General Assembly	
19:30	Dinner in Okinawan restaurant	

Charlas Ponentes Invitados - Viernes 29

13:50-14:20

Mary Collins

OIST Provost

Okinawa Institute of Science and Technology



“Introduction to OIST”

Prof. Collins studied Biochemistry at Cambridge University then moved to the University of London at the Imperial Cancer Research Fund for her PhD. Collins worked as a post-doctoral fellow on molecular immunology at University College London, then the Whitehead Institute, MIT. She started her own group at the Institute of Cancer Research in 1987. Collins moved to University College London as Professor of Immunology in 1997. From 2005 to 2015 she was Director of the Britain’s Medical Research Council Centre for Medical Molecular Virology. After heading the Division of Infection and Immunity at University College London for 10 years, Collins was Dean of the Faculty of Life Sciences at University College London from 2009 until 2014. In September 2014 Prof. Collins took up a secondment at the National Institute for Biological Standards and Control to head a new Division of Advanced Therapies. In 2016 prof. Collins joined OIST as Dean of Research.

In this talk prof. Collins will introduce OIST concepts and mission and will be give an overview about the structure and main fields of research

14:20-14:50

Misaki Takabayashi

Vice Dean of the Graduate School

Okinawa Institute of Science and Technology



“PhD Program and Research Internship Opportunities at OIST”

Dr. Misaki Takabayashi received BSc. and MSc. in Biology from University of Sydney and PhD in Marine Science from University of Queensland, Australia and postdoctoral research at Harbor Branch Oceanographic Institution and San Francisco State University in USA. She joined the faculty of the University of Hawaii at Hilo as a coral molecular ecologist and for 10years she taught undergraduate and graduate classes, lead National Science Foundation-funded research, till attaining full professorship. She subsequently served as the Chair of Marine Science Department, Associate Dean of College of Arts and Science, and Associate Vice Chancellor for Academic Affairs at the same university. Her main focus is supporting student success, diversity and inclusion in science, enrollment management, academic programing, and faculty professional development. She joined Okinawa Institute of Science and Technology in September 2018 as the Vice Dean of Graduate School where she oversees key operations and assists the Dean with liaising with faculty, executives, and the board. In her first year at OIST, Dr. Takabayashi has lead the reorganization of the Graduate School so it is better prepared for the anticipated rapid growth of student and faculty bodies.

15:10-16:15

Irina Filonova
Postdoc Development Specialist
Okinawa Institute of Science and Technology



“Navigating complex work environment”

Dr. Irina Filonova is an academic developer at the Okinawa Institute of Science and Technology, Okinawa, Japan. She helps STEM researchers from over 40 countries to find academic and non-academic jobs across the globe. Her day-to-day job is never boring as she gets to work with an incredibly diverse international population and face peculiar challenges of cross-cultural communication. Dr. Filonova enjoys moving to new places and experience difference cultures not as a tourist but as a resident. Thus, Japan is the 3rd country Dr. Filonova has lived and worked and, by far, not the last one. In addition to her curious cultural experiences, Dr. Filonova has a non-conventional professional background for a scientist. Born in Russian, she studied literature and linguistic until she moved to the US in search for her true self. While the search wasn't quite fruitful, it brought her to FL where she decided to pick up her education and completed B.S. in Biology and Ph.D. in Biomedical Sciences (Neuroscience) from the Medical School, University of South Florida. After 3-year postdoc at UT Southwestern, Dallas, TX, she found herself on a subtropical island of Okinawa where she is still exploring multiple professional identities and passionately supporting women in STEM.

Learning objectives of “Navigating complex work environment”

By the end of the session, the participant will:

- Learn about the most frequent challenges found while working at a Japanese institution;
- Identify strategies and tools that can help to overcome some of these challenges;
- Gain access to the most recent trends in the time management field (shared resources).

Listado de Participantes - Sábado 30

No	Hora	Nombre y Apellidos	Afiliación	Título de la Charla
<i>Química, Ciencia de Materiales e Ingeniería</i>				
1	09:30	Markel Pardo	Quantum Materials Science Unit, OIST	Quantum Materials (pg. 19)
2	09:36	Raquel Simancas Coloma	Tokyo Institute of Technology	Artificial Photosynthetic Chemistry Process (pg. 20)
3	09:42	Juan Polo Gomez	Okinawa Institute of Science and Technology	Ultracold atoms and Bose-Einstein condensates (pg. 21)
4	09:48	Jorge Juan Buendia Morales	BASF Japan Ltd.	Basics of Automotive Coatings and future development (pg. 22)
<i>Biología</i>				
5	10:06	Angela Ares Pita	Marine Biophysics Unit, OIST	From the deep sea to the coastal waters: how microbes respond to environmental conditions (pg. 23)
6	10:12	Paula Villa Martín	OIST	Ocean currents promote plankton rare species diversity (pg. 24)
7	10:18	Luis Carretero Rodriguez	Okinawa Institute of Science and Technology	Developing a 3D tracking system to study zebrafish behavior (pg. 25)
8	10:24	Bruno González Izquierdo	The University of Tokio	Stunning applications of ultra-intense high-power lasers (pg. 26)
9	10:30	Marcos Penedo García	Kanazawa University, WPI-NanoLSI	Nanoendoscopy AFM: a window into the cell (pg. 27)
<i>Medicina</i>				
10	11:15	Jose M.M. Caaveiro	Kyushu University	The ongoing revolution in Pharmacy (pg. 28)
11	11:21	Susana de Vega	Juntendo University	Understanding the Challenges in Glioblastoma Treatment (pg. 29)

12	11:27	Olga Amengual Pliego	Hokkaido University	International collaborative approach in the antiphospholipid syndrome (pg. 30)
13	11:33	Sandra Valenciano Bellido	The University of Tokio	IsdH of Staphylococcus aureus: the double antibody (pg. 31)
14	11:39	Ana San Gabriel	Ajinomoto Co., Inc. Affiliation	The Challenges of Nutritional Sciences (pg. 32)
<i>Humanidades y Sociedad</i>				
15	12:09	Enric Huguet Cañamero	Hokkaido University	Multimodality and organ donation in Japan (pg. 33)
16	12:15	Paula Martínez Sirés	Nihon University, College of International Relations	Cultural referents and otherness in translated Japanese literature (pg. 34)
17	12:21	Alberto Millán Martín	Keio University	'Skopos' theory in translations between Japanese and other languages: a historical perspective (pg. 35)
18	12:27	Fayna Garcia Martin	Graduate School of Life Science, Hokkaido University	Gender and Science in Japan (pg. 36)

Charlas Ponentes - Sábado 30

9:30-9:36

Markel Pardo

PhD Student

Quantum Materials Science Unit, OIST

Markel.pardo@oist.jp



Quantum Materials

No other field in history has shaped our lifestyle as materials science. So much so, that certain materials are used to classify different periods of our history, that go from prehistory (stone age) to modern times (silicon/plastic age). Even though elements in the periodic table are finite, the development of nanomaterials has allowed for the discovery of novel properties, only present in the quantum world. In particular, the interest for 2D materials has experienced a great boost since the discovery of graphene. In the Quantum Materials Science Unit, we are focused on studying properties of various 2D materials families.

Materiales Cuánticos

Ningún área del conocimiento ha moldeado nuestro estilo de vida como lo ha hecho la ciencia de materiales. Tanto es así, que ciertos materiales, dan nombre a periodos históricos que van desde la prehistoria (edad de piedra), hasta la actualidad (edad del plástico/silicio). A pesar de que los elementos de la tabla periódica son finitos, el desarrollo de los nanomateriales ha permitido el descubrimiento de nuevas propiedades, presentes únicamente a nivel cuántico. En concreto, el interés por materiales 2D ha crecido enormemente a partir del descubrimiento del grafeno. En nuestro grupo, se investigan las propiedades de diversas familias de materiales 2D.

9:36-9:42

Raquel Simancas Coloma

Post-doc researcher

Nanospace Catalysis Unit, Institute of Innovative Research,
Tokyo Institute of Technology

raquel.simancas@gmail.com



Artificial Photosynthetic Chemistry Process

The goal of my research is obtaining hydrocarbons as ethylene, propylene and butenes from CO₂ and H₂O. The project is divided into three phases; in the first one, the H₂O is decomposed in H₂ and O₂ by a photocatalyst; in the second one the O₂ and H₂ are separated by using a membrane; in the third one, the mixture of CO₂ and H₂ is used for the formation of methanol that is converted into hydrocarbons in the presence of an acid catalyst. My research is focused on the last step, preparation and optimization of catalysts for the conversion of methanol in products of interest.

Proceso químico de fotosíntesis artificial

El objetivo de mi investigación es la obtención de hidrocarburos como etileno, propileno o butenos a partir de CO₂ y H₂O. Este proyecto se encuentra dividido en tres fases; en la primera el agua es descompuesta en H₂ y O₂ usando un fotocatalizador; la segunda consiste en la separación de H₂ y O₂ usando una membrana; en la tercera, la mezcla de H₂ y CO₂ se utiliza para producir metanol el cuál es transformado en hidrocarburos usando un catalizador ácido. Mi investigación se centra en la última fase, la preparación y optimización de catalizadores que permitan obtener los productos de interés a partir de metanol.

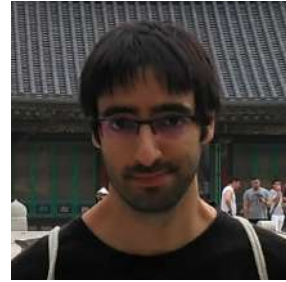
9:42-9:48

Juan Polo Gomez

Postdoctoral researcher

Quantum Systems Unit, Okinawa Institute of Science and
Technology Graduate University, Onna, Okinawa 904-0495,
Japan

juan.polo@oist.jp



Ultracold atoms and Bose-Einstein condensates

In this presentation, I will give a brief introduction to ultracold atoms and their applications in quantum devices. Afterwards, I will present my recent work in which I developed new theoretical approaches to study bosonic quantum systems, focusing on finding new applications for emerging many-body phenomena in the field of quantum technologies.

Átomos ultra-fríos y condensados de Bose-Einstein

En esta presentación daré una breve introducción a los átomos ultra-fríos y a sus aplicaciones en dispositivos cuánticos. A continuación presentaré mi trabajo, que consiste en el desarrollo de nuevas técnicas teóricas para el estudio de dichos sistemas y en encontrar nuevos fenómenos físicos que ayuden al progreso de las tecnologías cuánticas.

9:48-9:54

Jorge Juan Buendia Morales
Product Development, Coatings Solutions
BASF Japan Ltd.

jorge.buendia@basf.com



Basics of Automotive Coatings and future development

The world of coatings is very broad. Coatings have been used for many thousands of years with protective, decorative or functional functions. The automotive industry coating processes represent the cutting edge of application technology and paint formulations in which quality, cost, and environmental compliance are key performance drivers. Waterborne paint formulation (pigments, resins, additives, . . .) and its future development represent a milestone of innovative painting and the next generation of automotive industry application processes.

Conceptos básicos de recubrimientos de automoción y futuro desarrollo

El mundo de los recubrimientos es muy amplio. Los recubrimientos han sido utilizados durante miles de años con funciones protectoras, decorativas o funcionales. Los procesos de recubrimiento en la industria de la automoción representan la vanguardia de la tecnología de aplicación y la formulación de pintura en donde la calidad, el coste y el cumplimiento de la normativa ambiental son factores clave de rendimiento. La formulación de pintura a base de agua (pigmentos, resinas, aditivos, . . .) y su futuro desarrollo representan un hito de pintura innovadora y la próxima generación de procesos de aplicación en la industria de automoción.

10:06-10:12

Angela Ares Pita
Postdoctoral Researcher

Marine Biophysics Unit, Okinawa Institute of Science and Technology (OIST)

angela.arespita@oist.jp



From the deep sea to the coastal waters: how microbes respond to environmental conditions

Microbes are the most ubiquitous and versatile organisms on earth. They are able to respond very quickly to changing environmental patterns making them ideal for bioindicator purposes. My research interests are focused on how microorganisms respond to heavy metal stress as well as other biotic and abiotic stress in marine ecosystems. I am currently working on two exciting projects: i) Genetic response of deep-sea hydrothermal vent Epsilon-proteobacteria to heavy metals. ii) Evaluation of bacterioplankton community dynamics and physicochemical changes due to terrestrial runoff in nearshore subtropical waters in Okinawa. In this meeting, I will briefly introduce these two exciting topics and show main the main results and conclusion we have reached so far.

Desde las profundidades del mar hasta las aguas costeras: cómo responden las bacterias a las condiciones ambientales

Las bacterias son los organismos más ubicuos y versátiles en la tierra, son capaces de responder rápidamente a cambios en las condiciones ambientales, lo que los hace ideales como bioindicadores. Mi investigación actual se centra en cómo los microorganismos responden al estrés por metales pesados y otros tipos de estrés biótico y abiótico en ecosistemas marinos. Actualmente estoy trabajando en dos proyectos: i) Respuesta genética a metales pesados de Deep-Sea Epsilon-proteobacteria provenientes de fosas hidrotermales. ii) Evaluación de la dinámica de la comunidad bacterioplanctónica y cambios fisicoquímicos debido a la escorrentía terrestre en aguas subtropicales en la costa en Okinawa. En esta Encuentro, presentaré brevemente estos dos temas y mostraré los resultados y conclusiones principales a los que hemos llegado hasta ahora.

10:12-10:18

Paula Villa Martín

Postdoc

OIST

paula.villamartin@oist.jp



Ocean currents promote plankton rare species diversity

Oceans host communities of plankton composed of a huge number of rare species whose diversity patterns differ significantly from other microbial communities. We propose that the way oceanic currents limit dispersal is a key factor of such difference. We introduce a model able to reconstruct species ancestry and diversity in the presence of currents. Our model predicts a steep decay of the species abundance distribution and a steep increase of the number of observed species with population size. Metagenomic studies of planktonic communities show excellent agreement with our results.

Las corrientes oceánicas incrementan la diversidad de especies raras de plancton

Los océanos albergan comunidades de plancton compuestas por un gran número de especies raras cuyos patrones de diversidad difieren significativamente respecto a otras comunidades microbianas. Nosotros proponemos que la forma en la que las corrientes limitan la dispersión es un factor esencial en esta diferencia. Presentamos un modelo capaz de reconstruir la genealogía y diversidad de las especies de plancton en presencia de corrientes. Nuestro modelo predice un decaimiento abrupto en la distribución de la abundancia de especies y un incremento abrupto del número de especies con el tamaño de la población considerada. Estudios metagenómicos de comunidades de plancton muestran un acuerdo excelente con nuestros resultados.

10:18-10:24

Luis Carretero Rodriguez
Staff Scientist (Postdoc)

Okinawa Institute of Science and Technology

luis.carretero@oist.jp



Developing a 3D tracking system to study zebrafish behavior

In my project I am using 3 camera-captured movies to calculate fish position while swimming on a tank. With the objective of differentiate individual fish if multiple fish are intermingled while swimming so we can study complex fish behaviors. I would like to apply this analysis tool to examine how shoaling and schooling behaviors are shifted to territory behaviors during a longer time duration and if territory behaviors represent social ranking. In addition, I plan to use this methodology to fish with social behavior defects like autism to categorize what defects are present on those fish and what areas of the brain are affected by them.

Desarrollo de un sistema de seguimiento en 3D para estudiar el comportamiento de los peces cebra

En mi proyecto uso un sistema de 3 cameras para grabar videos de peces cebra y calcular sus posiciones mientras nadan en un tanque. Para así poder distinguir peces individualmente cuando se entremezclan y analizar sus comportamientos sociales, en particular la formación de cardúmenes y bancos de peces y como estos progresan a lo largo del tiempo para establecer distintas posiciones sociales entre estos peces. Además, utilizare esta metodología para estudiar peces con alteraciones sociales como el autismo para determinar que comportamientos están afectados, y que áreas del cerebro son las responsables de estos comportamientos.

10:24-10:30

Bruno Gonzalez-Izquierdo
Project Researcher

The University of Tokyo

bruno@ipst.s.u-tokyo.ac.jp



Stunning applications of ultra-intense high-power lasers

Over the past two decades the interaction of ultra-intense high-power lasers with matter has stirred up a significant interest by the scientific community. In this process, extreme conditions in relation to pressure and temperature are originated, resulting eventually in plasma generation. Today, these studies focus mainly on its potential applications: in nuclear fusion (by producing sun-like energy source), as an alternative to conventional particle accelerators (achieving similar energies but at much shorter distances), and in the generation of high-energy charged particles (electrons and heavy ions) for medical applications.

Fascinantes aplicaciones de láseres ultra intensos de alta potencia

En las últimas dos décadas la interacción de láseres ultra intensos de alta potencia con la materia ha suscitado un gran interés en la comunidad científica. Durante este proceso se originan condiciones extremas en términos de presión y temperatura, lo cual resulta en la generación de plasma. Hoy, estos estudios se centran principalmente en sus potenciales aplicaciones: en fusión nuclear (creando una fuente de energía similar a la producida en el interior del sol), como alternativa a los aceleradores de partículas convencionales (logrando energías similares, pero en distancias mucho más cortas), y en la generación de partículas cargadas (electrones e iones pesados) para aplicaciones médicas.

10:30-10:36

Marcos Penedo García
Assistant Professor

WPI Nano Life Science Institute (WPI-NanoLSI), Kanazawa University, Kakuma-machi, Kanazawa 920-1192, Japan

marcos.penedo@staff.kanazawa-u.ac.jp



Nanoendoscopy AFM: a window into the cell

Innovative research in cell biology strongly depends on the capacity to study cell structures in their own physiological environment. Current available techniques have failed to internally measure the cell with sub-nanometer resolution in physiological conditions without breaking or taking it apart. Thus, new research strategies require redesigning and developing new laboratory equipment, improving existing techniques and implementing new methods that allow us to perform disruptive studies in cell biology and medicine. Here, we present a novel nanoendoscopy technique based on the atomic force microscope to measure cells internal structures, in their own physiological environment without compromising their integrity or disassembling them, obtaining images that reflect the precise cell's structures and functions.

Nanoendoscopía de AFM: una ventana a la célula

Investigaciones innovadoras en biología celular dependen enormemente de la capacidad para estudiar las estructuras celulares en sus medios fisiológicos. Las técnicas actuales no han conseguido medir internamente la célula con resolución sub-nanométrica en condiciones fisiológicas sin romperla o desensamblarla. Así, se requieren nuevas estrategias para rediseñar y desarrollar nuevos equipos de laboratorio, mejorar las técnicas existentes e implementar nuevos métodos que nos permitan realizar estudios disruptivos en biología celular y medicina. Aquí, presentamos una nueva técnica nanoendoscópica basada en el microscopio de fuerzas atómicas para medir las estructuras internas de la célula, en su propio medio fisiológico, sin comprometer su integridad o desmontarla, obteniendo imágenes que reflejan de forma precisa las estructuras y funciones de la célula.

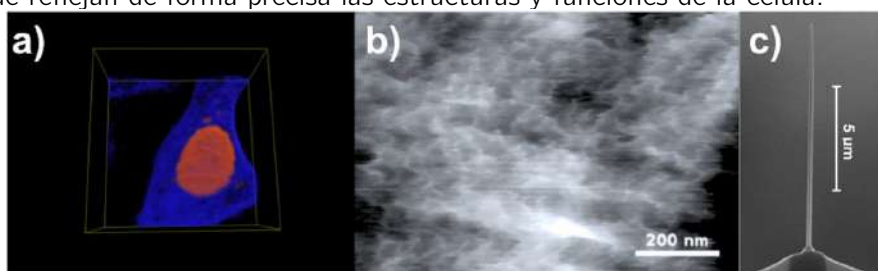


Figure 1. a) HeLa cell 3D-map performed with an AFM. b) Image of the internal side of the apical cytoplasmic membrane of a HeLa cell. c) Example of a needle like structure used to penetrate and internally measure cells, fabricated by FIB milling.

Figura 2. a) Mapa celular 3D de una célula HeLa realizado con un MFA. b) Imagen del lado interno de la membrana plasmática de una célula HeLa. c) Ejemplo de una estructura tipo aguja usada para penetrar y medir internamente células, fabricadas con fresado por FIB.

11:15-11:21

Jose M.M. Caaveiro
Associate Professor and Director of the
Department of Global Healthcare
Kyushu University

jose@phar.kyushu-u.ac.jp



The ongoing revolution in Pharmacy

Until recently, most available drugs (medicines) corresponded to the class of small bio-active organic molecules, generated by chemical reactions or isolated from natural sources. However, the advances brought in by molecular biology and bioengineering have triggered a new brand of pharmaceutical products based on proteins, a different and more complex class of bio-molecules. These proteins, antibodies in most cases, are increasingly employed to treat what until recently were considerable incurable conditions. In this presentation I will introduce therapeutic proteins and their future prospects.

La revolución farmacéutica puesta en marcha

Hasta hace relativamente pocos años, la gran mayoría de fármacos disponibles pertenecían casi exclusivamente a la categoría de compuestos orgánicos bio-activos producidos mediante reacciones químicas u obtenidos a partir de fuentes naturales. Mejoras tecnológicas en el campo de la biología molecular y la bioingeniería han facilitado la generación de nuevos productos farmacéuticos basados en proteínas, moléculas biológicas diferentes y más complejas que sus predecesoras. Estas proteínas, anticuerpos en su mayoría, son empleadas cada vez con más frecuencia para tratar enfermedades hasta hace poco consideradas incurables. En esta charla presentaré estas proteínas terapéuticas y sus perspectivas de futuro.

11:21-11:27

Susana de Vega

Assistant Professor and Senior Researcher

Department of Pathophysiology for Locomotive and Neoplastic Diseases

Department of Pathology and Oncology

Graduate School of Medicine

Juntendo University

Tokyo



susana@juntendo.ac.jp

Understanding the Challenges in Glioblastoma Treatment

Glioma is a type of tumor that occurs in the brain and spinal cord. Gliomas begin in the supportive cells, the glial cells, that surround nerve cells, neurons, and help them function. A glioma can affect the brain function and be life-threatening depending on its location and rate of growth. Glioma is characterized by significant invasive ability and abnormal angiogenesis. High-grade gliomas, called glioblastomas (GBM), are highly vascular tumors and have a tendency to infiltrate diffusely into the healthy brain. Due to the diffuse infiltration of glioma cells, the border with normal brain tissue is unclear, and surgical removal of the tumor is often difficult, requiring postoperative radiation therapy and chemotherapy. However, even with the best treatments, some glioma cells remain at the border with the normal tissue and the tumor often recurs. In this talk, I will give an overview of the current investigation in our lab to reduce the angiogenesis and infiltration with the hope to find a more effective treatment for this life-threatening tumor.

Retos en el Tratamiento del Glioblastoma

El glioma es un tipo de tumor que ocurre en el cerebro y la médula espinal. Los gliomas comienzan en las células de soporte, las células gliales, que rodean las células nerviosas, las neuronas, y las ayudan a funcionar. Un glioma puede afectar la función cerebral y ser potencialmente mortal dependiendo de su ubicación y tasa de crecimiento. El glioma se caracteriza por una capacidad invasiva significativa y una angiogénesis anormal. Los gliomas de alto grado, llamados glioblastomas (GBM), son tumores altamente vasculares y tienen tendencia a infiltrarse difusamente en el cerebro sano. Debido a la infiltración difusa de las células de glioma, el borde con el tejido cerebral normal no está claro, y la extirpación quirúrgica del tumor a menudo es difícil, lo que requiere radioterapia postoperatoria y quimioterapia. Sin embargo, incluso con los mejores tratamientos, algunas células de glioma permanecen en el borde con el tejido normal y el tumor a menudo reaparece. En esta charla, daré una descripción general de la investigación actual en nuestro laboratorio para reducir la angiogénesis y la infiltración con la esperanza de encontrar un tratamiento más efectivo para este tumor potencialmente mortal.

11:27-11:33

Olga Amengual Pliego

Assistant Professor

Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology,
Faculty of Medicine and Graduate School of Medicine
Hokkaido University, Sapporo, Japan



olgaam@med.hokudai.ac.jp

International collaborative approach in the antiphospholipid syndrome

The antiphospholipid syndrome is an autoimmune disease characterized by thrombosis and recurrent pregnancy losses associated with the presence of antiphospholipid antibodies (aPL). The syndrome was first described in 1983 by Graham Hughes and many biological and clinical questions have been answered through intensive researches. However, there was a need for an international collaborative approach to design prospective clinical trials of patients with persistent aPL. Consequently, in 2010, the Antiphospholipid Syndrome Alliance for Clinical Trials and InternatiOnal Networking, APS ACTION, was created and launched a randomized controlled trial in primary thrombosis prevention and a web-based registry of aPL positive patients.

Estrategia de colaboración internacional en el síndrome antifosfolípido

El síndrome antifosfolípido es una enfermedad autoinmune caracterizada por trombosis y abortos recurrentes asociados con la presencia de anticuerpos antifosfolípido (AAF). El síndrome fue descrito en 1983 por Graham Hughes y muchas preguntas biológicas y clínicas han sido respondidas mediante intensivos trabajos de investigación. Sin embargo, era necesaria una estrategia de colaboración internacional para diseñar estudios prospectivos multicéntricos en pacientes con AAF persistentes. En 2010, se creó la alianza del síndrome antifosfolípido, APS ACTION (AntiPhospholipid Syndrome Alliance for Clinical Trials and InternatiOnal Networking), con el diseño de un estudio clínico de prevención de trombosis y un registro web de pacientes con AAF persistentes.

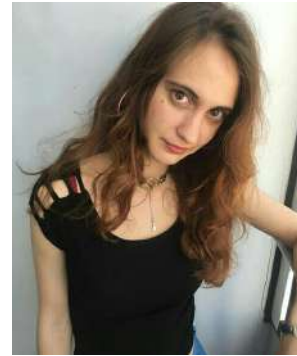
11:33-11:39

Sandra Valenciano Bellido

Doctoral Student

The University of Tokyo, Bioengineering

sandra.valenciano.22@gmail.com



IsdH of Staphylococcus aureus: the double antibody

The focus of my research is *S. aureus*, a bacterium that has acquired resistance to most current antibiotics and it is the major cause of deadly hospital-acquired infections worldwide. The Isd (Iron surface determinant) system is a group of proteins that obtain iron from the host organism, helping the bacterium to proliferate, and therefore a promising antibacterial target. I focus on the protein IsdH and IsdB, that bind to hemoglobin and acquire heme. The objectives of my study are deciphering the molecular mechanism of heme extraction and to obtain an antibody that recognizes IsdH or IsdB specifically, inhibiting the heme binding. In my research, I have obtained an antibody that recognized two different proteins from Isd system; IsdH and IsdB in a similar manner.

IsdH de Staphylococcus aureus: el anticuerpo doble

S. aureus es una bacteria resistente a la mayoría de antibióticos utilizados hoy en día y es la mayor causa de infecciones mortales adquiridas en hospitales. El iron surface determinant system o sistema Isd es responsable de extraer el hierro de la hemoglobina del paciente, promoviendo la virulencia de la bacteria. En concreto, IsdH y IsdB son responsables de unirse a la hemoglobina y extraer el grupo hemo. Es por ello que los objetivos de mi investigación son revelar el mecanismo por el cual IsdH extrae el grupo hemo y obtener un anticuerpo que pueda inhibir la unión de hemo a IsdH o IsdB. En mi investigación, he obtenido un anticuerpo que reconoce dos proteínas del sistema Isd, IsdB y IsdH de una forma similar.

11:39-11:54

Ana San Gabriel
Associate General Manager
Ajinomoto Co., Inc. Affiliation
amsga66@gmail.com



The Challenges of Nutritional Sciences

Governments, institutions, and organizations are developing strategies to improve the health and wellbeing of the public. And yet, in spite of the launch of the 2015 UN Development Goals together with many other undertakings, the prevalence for overweight and obesity is increasing globally, and diabetes type 2 is achieving epidemic proportions together with ageing related diseases such as cancer and cognitive decline. Most of the current killers in the developed and developing world are due to diseases that are caused by un-healthy diets, physical inactivity, and an excess of alcohol intake. As the current nutritional guidelines do not seem to effectively tackle the prevalence and incidence of non-communicable diseases (NCDs) many experts are starting to question the effectiveness of the guidelines. Are they evidence based? Do powerful food companies drive the guidelines? While we are still debating the healthiest diet that can be environmentally sustainable, only recently we are starting to understand that only with a global multi system approach we will be able to make a difference. For example, healthy dietary patterns related to gastronomic culture are now recommended, not the consumption of specific foods. Recent trends of specific diets, vegan, vegetarian, ketogenic, plant-based, etc., are worrisome. Much of the science behind these extreme diets may have an ideological agenda that affect the results of studies. In contrast, Japan is in a privileged situation because is the nation with the lowest prevalence on NCDs and the longest life span. So Japan is starting to attract specialist trying to understand the reasons behind its healthier profile.

Cuáles son los desafíos de las ciencias nutricionales

La mayoría de las causas de mortalidad actuales en el mundo desarrollado y en los países en vías de desarrollo se deben a enfermedades causadas por dietas no saludables, inactividad física y un exceso de consumo de alcohol. Como las pautas nutricionales actuales no parecen abordar de manera efectiva la prevalencia y la incidencia de enfermedades no transmisibles (ENT), los expertos comienzan a cuestionar su efectividad. Por ejemplo, mucha de la ciencia detrás de dietas extremas pueden tener una agenda ideológica que afecta los resultados de los estudios. Japón se encuentra en una situación privilegiada porque es la nación con la prevalencia más baja de ENT y con la esperanza de vida más larga. Por eso, Japón está comenzando a atraer especialistas que intentan comprender las razones detrás de su perfil más saludable. En mi presentación abordaré la situación actual de las ciencias de la nutrición y las peculiaridades entre Europa y Japón.

12:09-12:15

Enric Huguet Cañamero

Ph.D. student

Hokkaido University, Graduate School of Humanities

enhuca@gmail.com



Multimodality and organ donation in Japan

My main area of specialization is bioethics, concretely organ transplantation in Japan, and the final objective of my thesis is to understand how notions such as the one of personhood or donation are represented within the Japanese society to generate a greater acceptance towards transplant therapy. I focus part of my research in South Korea, a country that is culturally close to Japan but more successful in terms of donations, while I base my work on a qualitative analysis of media discourse and the promotional campaigns for organ donation.

Multimodalidad y donación de órganos en Japón

Mi área principal de especialización es la bioética, concretamente los trasplantes de órganos en Japón, y el objetivo final de mi tesis es entender de qué modo nociones como la de persona o donación son representadas dentro del seno de la sociedad japonesa con miras a generar una mayor aceptación hacia la terapéutica de los trasplantes. Apoyo parte de mi investigación en Corea del Sur, país culturalmente cercano a Japón pero más exitoso en materia de donaciones, a la vez que baso mi trabajo en un análisis cualitativo del discurso periodístico y las campañas para la promoción de la donación.

12:15-12:21

Paula Martínez Sirés

Assistant Professor

Nihon University, College of International Relations

paula.martinez@nihon-u.ac.jp



Cultural referents and otherness in translated Japanese literature

My research, conducted within the framework of Descriptive Translation Studies, centers on the analysis of textual (translations) and paratextual (footnotes, covers, prefaces) elements found in literary works translated from Japanese into English, Castilian Spanish and Catalan. I particularly focus on the translation of cultural referents and on the analysis of translation strategies and approaches in order to determine how the 'Japanese other' has been represented in translations over the years.

Referentes culturales y otredad en la traducción de literatura japonesa

Mi investigación, enmarcada dentro de los Estudios Descriptivos de Traducción, se centra en el análisis de elementos textuales (traducciones) y paratextuales (notas a pie de página, portadas, prefacios) de obras literarias japonesas traducidas al inglés, castellano y catalán. Concretamente, analizo los referentes culturales y los métodos de traducción usados a fin de determinar la evolución de la 'otredad japonesa' en los textos literarios japoneses mediante una perspectiva diacrónica y sincrónica.

12:21-12:27

Alberto Millán Martín

Assistant Professor

Keio University

a.millan@keio.jp



‘Skopos’ theory in translations between Japanese and other languages: a historical perspective

In this research, I have applied the functionalist theory of translation studies in two different historical contexts: the first years of Japanese modernization in the 1870s and the current era since the year 1990. Following the functionalist theory, we can see how texts are translated subjectively by adapting them to their function in the target culture: in this presentation, through the analysis of real examples in school books, literary works, movies, television series and video games, I will demonstrate the application of the functionalist perspective while introducing the ‘skopos’ theory, based on the purpose of every particular translation act.

La teoría del «skopos» en las traducciones entre el japonés y otras lenguas: una perspectiva histórica

En esta investigación, he aplicado la teoría funcionalista de los estudios de traducción en dos ámbitos históricos diferentes: los inicios de la modernización japonesa en la década de 1870 y la época actual desde 1990. Según la teoría funcionalista, podemos ver cómo los textos se traducen de manera subjetiva adaptándolos a su función en la cultura de llegada: así, en esta ponencia, mediante el análisis de ejemplos reales de libros escolares, obras literarias, películas, series y videojuegos, comprobaremos la aplicación de la perspectiva funcionalista y descubriremos la teoría del «skopos», basada en el objetivo de cada acto de traducción particular.

12:27-12:42

Fayna García Martín

Assistant Professor

Faculty of Advanced Life Science. Hokkaido University

faynagm@sci.hokudai.ac.jp



Gender and Science in Japan

I am a professor in the study of natural polymers that we synthesize in the laboratory, specifically in peptides linked to sugars. In this meeting I'm going to talk about a topic in which I've also been very involved, that of gender and science. Even in the 21st century there is a notable gap in scientific careers as well as in positions of responsibility between men and women. Here I will talk about data, measures taken by the government and also perception and trend. These actions and others to be taken will have a positive impact on creating a highly talented system and providing a balanced type of work, regardless of the gender of the researcher.

Genero y Ciencia en Japón

Soy profesora en el estudio de polímeros naturales que sintetizamos en el laboratorio, específicamente en péptidos unidos a azúcares. En esta ocasión voy a hablar de un tema en el que también he estado muy involucrada, en el de género y ciencia. Incluso en el siglo XXI existe una notable brecha en las carreras científicas y en los puestos de responsabilidad entre hombres y mujeres. Aquí hablaré de datos, medidas tomadas por el gobierno y también de percepción y tendencia. Estas acciones y otras que se lleven a cabo tendrán un impacto positivo en la creación de un sistema de gran talento y en la provisión de un tipo de trabajo equilibrado, independientemente del género del investigador o investigadora.

Información útil

Las **charlas** del viernes se llevarán a cabo en la sala **C210** del OIST situada en el edificio central de OIST.

Los **eventos** del sábado se llevarán a cabo en la **seminar room** del OIST Seaside House.

Las conexiones Wi-Fi disponibles son **OIST-public** y **eduroam**.

Sobre las charlas

1. El sábado 30 se usará el ordenador de la sala de conferencias (*seminar room*) para TODAS las presentaciones. Por esto, por favor acercaros al podio para descargar vuestras presentaciones en dicho ordenador por la mañana antes de que comience el Encuentro.
2. Recordad que los tiempos de presentación son de 6 minutos (al final de cada sesión habrá 12-15 minutos para preguntas y respuestas), salvo las charlas de Fayna García Martín y Ana San Gabriel que serán de 15 minutos cada una. Os pedimos por favor que seáis estrictos con los tiempos, puesto que pequeños retrasos acumulados supondrían una alteración considerable en la agenda.

(Nota: las presentaciones se eliminarán del ordenador al final de la jornada).

Talks on Friday will take place in the room **C210**, which is located at the OIST Center Building.

Events on Saturday will take place in the **seminar room**, which is located at the OIST Seaside House.

The available Wi-Fi connections are **OIST-public** and **eduroam**.

About the talks

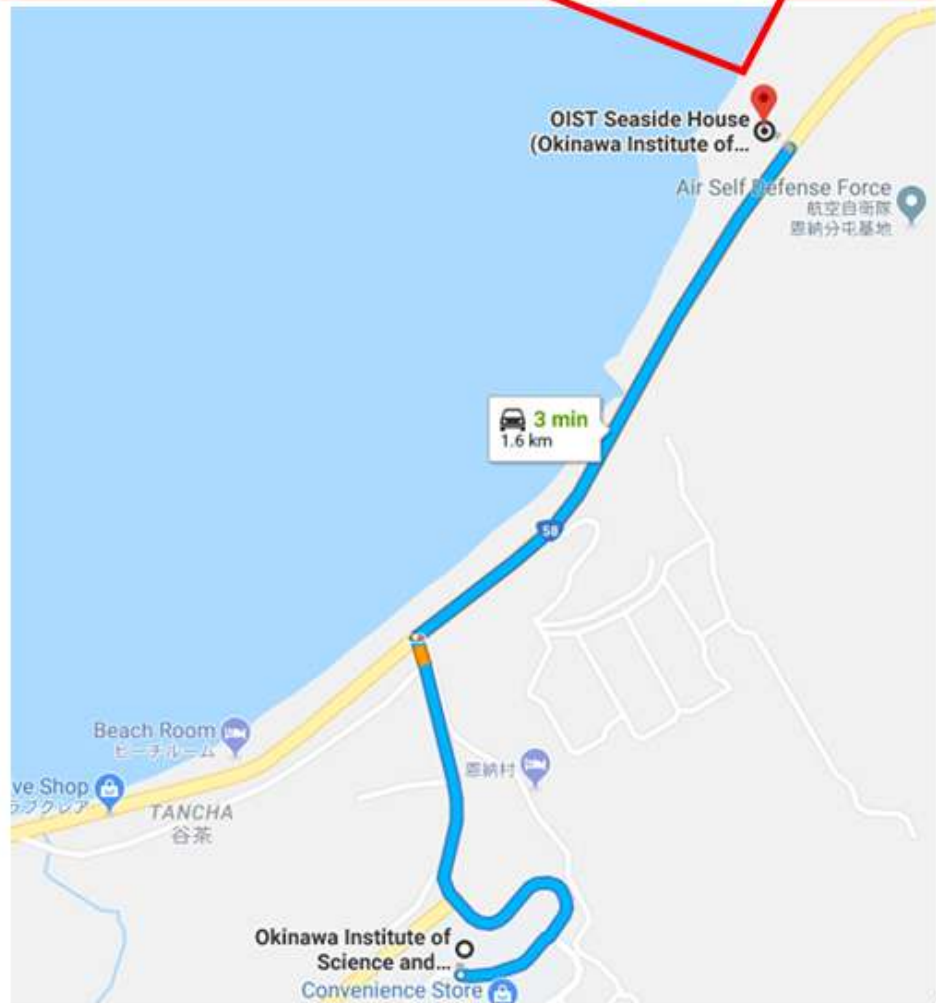
1. On Saturday 30th, the computer in the *seminar room* will be use for ALL the presentations. For this reason, please bring and copy the file of your talk in that computer before the beginning of the Meeting in the morning.
2. Keep also in mind that each individual talk will last 6 minutes (with 12-15 minutes for questions and aswers at the end of each session), except the Fayna's García Martín and Ana's San Gabriel talks which will last 15 minutes. We ask you to please be strict with the duration of your talks, since small accumulated delays would suppose a considerable alteration in the agenda.

(Note: the presentations will be deleted from the computer at the end of the day).

Cómo llegar al OIST



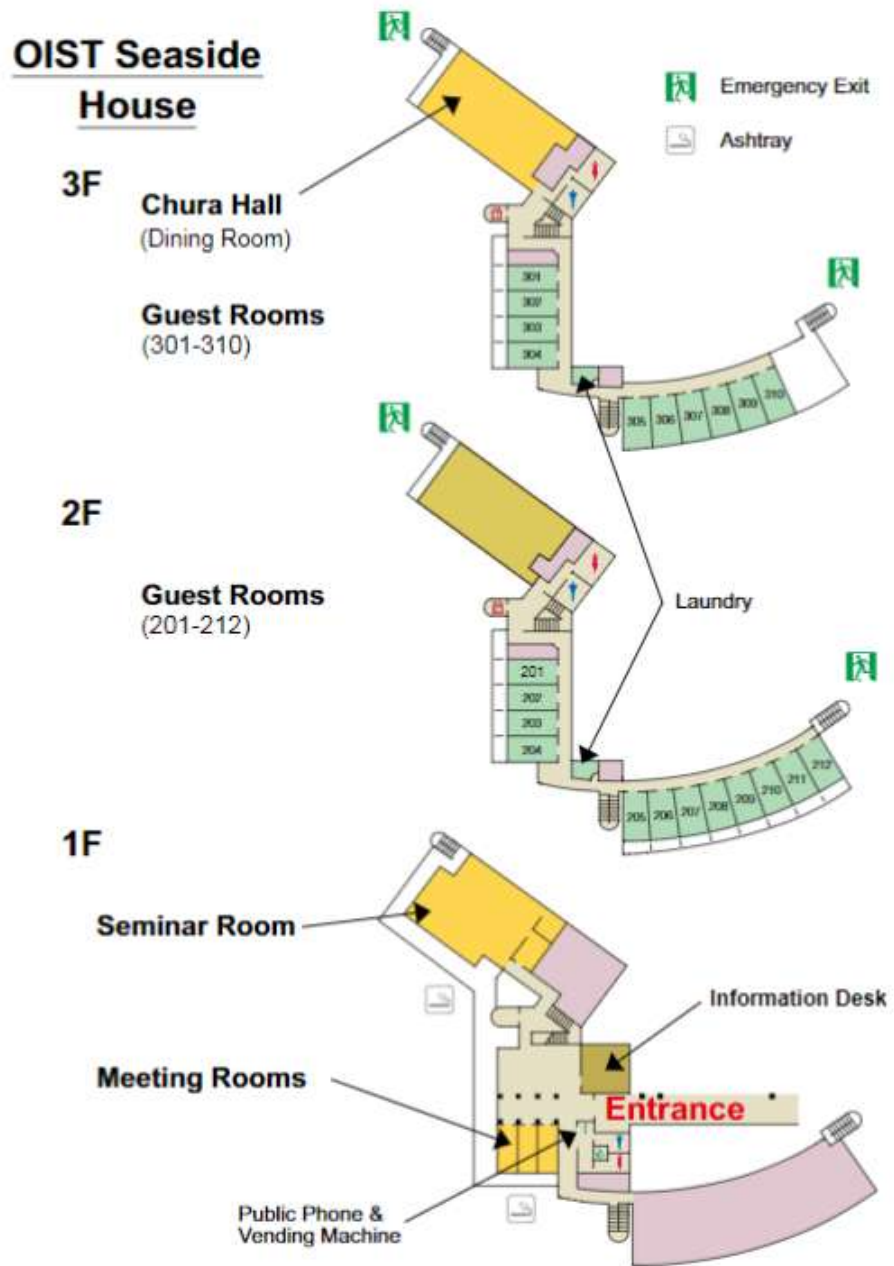
Cómo llegar a Seaside house



Mapa del campus



Mapa de la Seaside house



Mapa de los alrededores



Organización del Encuentro

Junta directiva y Comité Organizador

Junta Directiva / Board of Directors

Presidenta/President: Susana de Vega Paredes
Vicepresidenta/Vice president: Fayna María García Martín
Secretaria/Secretary: Ángela María Ares Pita
Directora de Comunicaciones/Director of Communications: Ana San Gabriel Alcolea
Tesorería/Treasury: José Montaña Muñoz

Comité Organizador y Voluntarios / Organizing Committee and Volunteers

Olga Amengual Pliego
Ángela María Ares Pita
Luis Carretero Rodríguez
Fayna María García Martín
Bruno González Izquierdo
Francisco Hita García
Pablo Irisarri Aguilar
Alberto Millán Martín
José Montaña Muñoz
Markel Pardo Almanza
Marcos Penedo García
Ana San Gabriel Alcolea
Raquel Simancas Coloma
Sandra Valenciano Bellido
Susana de Vega Paredes
Paula Villa Martín

Instituciones y Sponsors

Evento organizado por la Asociación de Investigadores Españoles de Japón, ACE Japón, con el patrocinio y colaboración de la Fundación Ramón Areces, el Okinawa Institute of Science and Technology, el Instituto Cervantes y la Embajada de España en Japón.



FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES



