

Tokyo, le 6 septembre 2024

## REVUE DE PRESSE EN ASIE DU NORD-EST SEMAINES DU 31 AOUT AU 6 SEPTEMBRE 2024

Recherche & Vie des universités Intelligence économique

### Japon

#### Pioneering gas-adsorbing materials reveal hidden softness

*Kyoto University iCeMS* (en), 2 septembre : <https://www.icems.kyoto-u.ac.jp/en/news/9919/>

Une équipe de chercheurs a modifié notre compréhension du développement de matériaux de stockage de gaz connus sous le nom de polymères de coordination poreux (PCP), également connus sous le nom de cadres métallo-organiques (MOF). Les PCP peuvent stocker efficacement des gaz comme l'hydrogène pour produire de l'énergie propre ou filtrer sélectivement des gaz dans des applications industrielles. Ils peuvent également détecter des traces de gaz pour contrôler la qualité de l'air et identifier les dangers. Contrairement à de nombreux matériaux non poreux, leur structure poreuse distinctive en fait des outils polyvalents.

#### Kyoto University successfully synthesizes oxygen-doped graphene nanoribbons at room temperature

*Science Japan by JST* (en), 2 septembre : <https://sj.jst.go.jp/news/202409/n0902-01k.html>

En tant que méthode d'intégration des semi-conducteurs, la recherche sur l'intégration tridimensionnelle à grande échelle (3D-LSI) progresse, et la fabrication d'électrodes verticales traversant le silicium est cruciale. La gravure chimique assistée par métal (MACE) a attiré l'attention en tant que technique à cette fin ; cependant, elle nécessite des métaux précieux, qui peuvent poser des problèmes car ils restent sur le silicium. L'équipe de recherche a mis au point une nouvelle méthode de synthèse de nanorubans de graphène dopés à l'oxygène (GNR), qu'il était jusqu'à présent difficile de synthétiser.

#### NCKU and Kumamoto University Deepen Collaboration in Semiconductor Research, Disaster Prevention, and Medicine

*National Cheng Kung University* (en), 3 septembre : <https://ennews-secr.ncku.edu.tw/p/406-1038-272431.r614.php?Lang=en>

Le 27 août 2024, l'Université nationale Cheng Kung (NCKU) a accueilli le vice-président Jun Otani de l'Université de Kumamoto (KU) pour une réunion importante. Dirigées par le vice-président de la NCKU chargé des affaires internationales, le professeur Sun-Yuan Hsieh, les discussions ont porté sur le renforcement du partenariat entre les deux universités, avec un accent particulier sur les échanges d'étudiants, la culture des talents et la recherche collaborative dans le domaine des semi-conducteurs et de la prévention des catastrophes.

#### Kyoto University Hospital seeks to treat Type 1 diabetes using iPS cells

*Japan Times* (en), 3 septembre : <https://www.japantimes.co.jp/news/2024/09/03/japan/science-health/ips-kyoto-university-diabetes/>

L'hôpital universitaire de Kyoto cherche à développer un traitement pour le diabète de type 1 sévère en utilisant des cellules souches pluripotentes induites (iPS) reprogrammées pour fonctionner comme des cellules d'îlots pancréatiques, qui produisent les hormones qui régulent les niveaux de glucose dans le sang.

L'hôpital a annoncé lundi qu'il allait lancer un essai clinique de transplantation de ces cellules sur trois personnes dès le mois de février prochain. Si elle s'avère sûre et efficace, l'étude pourrait ouvrir la voie à un traitement qui éviterait aux patients atteints de diabète de type 1 d'avoir à se faire des piqûres d'insuline quotidiennes. Actuellement, 100 000 à 140 000 personnes sont atteintes de cette maladie au Japon.

## World's first detection of lower ionospheric disturbances caused by resonance of Pekeris waves resulting from the Tongan volcanic eruption

Science Japan by JST (en), 3 septembre : <https://sj.jst.go.jp/news/202409/n0903-02k.html>

Une équipe de recherche composée de l'université de Chiba, de l'université de Tohoku, de l'université d'Hokkaido et de l'université de Kyushu ont étudié l'impact de l'éruption Hunga Tonga-Ha'apai, qui s'est produite le 15 janvier 2022, sur l'ionosphère inférieure. Ils ont révélé pour la première fois que l'altitude de la basse ionosphère (densité du plasma) fluctuait en raison de l'effet de résonance des ondes acoustiques provoqué par les ondes de Pekeris. En outre, ils ont montré que ces fluctuations ionosphériques provoquaient des variations du champ électrique atmosphérique à la surface de la Terre par l'intermédiaire de circuits globaux. Ces résultats devraient permettre non seulement de mieux comprendre le couplage entre l'atmosphère et l'ionosphère, mais aussi de mieux comprendre les caractéristiques des ondes de Pekeris.

## Direct observation of valence electrons sheds light on the true nature of chemical bonding

Science Japan by JST (en), 4 septembre : <https://sj.jst.go.jp/news/202409/n0904-02k.html>

Un groupe de recherche conjoint dirigé par l'université de Nagoya, en collaboration avec l'université d'Hime, l'université d'Hokkaido, a observé expérimentalement, pour la première fois au monde, la distribution des électrons de valence dans les molécules organiques.

## Fossil site in Hyogo produces another new dinosaur species

The Asahi Shimbun (en), 4 septembre : <https://www.asahi.com/ajw/articles/15414110>

Des fossiles découverts dans la préfecture de Hyogo appartiennent à un nouveau genre et à une nouvelle espèce de cératopsien primitif, un dinosaure à bec herbivore datant d'environ 110 millions d'années. L'équipe de recherche a déclaré le 3 septembre que le dinosaure ressemblait étroitement à ses parents supposés avoir habité l'Amérique du Nord, ce qui suggère que les cératopsiens nés en Asie ont migré vers l'Amérique du Nord au début de la période du Crétacé. Le dinosaure mesurait environ 80 centimètres de long et pesait environ 10 kilogrammes.

## Australia and Japan launch Pacific digital plan, boost defense ties

Nikkei Asia (en), 5 septembre : <https://asia.nikkei.com/Politics/International-relations/Australia-and-Japan-launch-Pacific-digital-plan-boost-defense-ties>

L'Australie et le Japon vont mettre en place une initiative sur l'infrastructure numérique et la cybersécurité dans le Pacifique et élargir leurs liens en matière de défense afin d'inclure davantage d'entraînements conjoints et d'exercices de l'armée de l'air, ont déclaré jeudi les ministres de la Défense et des Affaires étrangères des deux pays. Ces annonces ont été faites à l'issue de discussions au format « deux plus deux » qui se sont tenues à Queenscliff, au sud de Melbourne. Elles s'inscrivent dans le prolongement des liens de plus en plus étroits qui unissent les deux pays face aux inquiétudes suscitées par la position de plus en plus affirmée de la Chine dans la région.

## Expansion of AMED's integrated projects: Eight projects will cover infectious disease control and clinical research acceleration

Science Japan by JST (en), 5 septembre : <https://sj.jst.go.jp/news/202409/n0905-01k.html>

À partir d'avril prochain, l'Agence japonaise pour la recherche médicale et le développement (AMED) mettra en œuvre huit projets intégrés (PJ), dont deux nouveaux : le contrôle des maladies infectieuses, l'accélération de la recherche clinique et translationnelle et l'amélioration de l'écosystème. L'AMED examinera des détails tels que la structure organisationnelle et les programmes spécifiques de chaque PJ.

## Pancreatic cancers change identity as they transform into aggressive types — an organoid study

Keio University (en), 5 septembre : <https://www.keio.ac.jp/en/press-releases/2024/Sep/5/49-161619/>

Le cancer du pancréas est l'un des cancers les plus meurtriers au monde. Une nouvelle étude sur les organoïdes montre que les environnements à faible teneur en oxygène transforment les cellules cancéreuses du pancréas en carcinome adénosquameux pancréatique agressif (PASC), un sous-type rare qui ressemble morphologiquement aux cellules de l'œsophage et de la trachée. En outre, l'étude a révélé qu'un médicament largement étudié s'avère prometteur pour inverser les changements moléculaires qui rendent les cellules tumorales plus agressives.

## Do fungal mycelia use electrical signals to control behavior? Tohoku University looks at the basis of "intelligent behaviors"

Science Japan by JST (en), 6 septembre : <https://sj.jst.go.jp/news/202409/n0906-01k.html>

Les champignons de décomposition du bois étendent des réseaux mycéliens dans le sol forestier et transportent des substances telles que l'eau, le carbone et les nutriments lors de la décomposition des arbres et des branches tombés au sol, jouant ainsi un rôle important dans la circulation de la matière dans les forêts. Des études récentes ont fait état de comportements intelligents (mémoire, apprentissage et prise de décision) chez ces champignons. Un groupe de recherche dirigé par l'université de Tohoku a mené expérience dont les résultats suggèrent que les informations sur les stimuli externes peuvent être transmises et partagées par l'intérieur des mycéliums fongiques. Cette découverte est importante pour comprendre comment les organismes dépourvus de cerveau gèrent la mémoire, l'apprentissage et la prise de décision.

## Taiwan

### Taipei-Hsinchu is world's 25th-largest S&T cluster

*Taipei Times* (en), 29 août : <https://www.taipeitimes.com/News/biz/archives/2024/08/29/2003822921>

Taipei-Hsinchu a été le 25e pôle scientifique et technologique (S&T) au monde cette année, contre le 27e l'année dernière, selon l'Indice mondial de l'innovation 2024 publié mardi par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) des Nations unies.

### NCKU and Kumamoto University Deepen Collaboration in Semiconductor Research, Disaster Prevention, and Medicine

*National Cheng Kung University* (en), 3 septembre : <https://ennews-secr.ncku.edu.tw/p/406-1038-272431.r614.php?Lang=en>

Le 27 août 2024, l'Université nationale Cheng Kung (NCKU) a accueilli le vice-président Jun Otani de l'Université de Kumamoto (KU) pour une réunion importante. Dirigées par le vice-président de la NCKU chargé des affaires internationales, le professeur Sun-Yuan Hsieh, les discussions ont porté sur le renforcement du partenariat entre les deux universités, avec un accent particulier sur les échanges d'étudiants, la culture des talents et la recherche collaborative dans le domaine des semi-conducteurs et de la prévention des catastrophes.

### Taiwan top chipmakers plan to localize neon gas supply by 2025

*Nikkei Asia* (en), 3 septembre : <https://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/Taiwan-top-chipmakers-plan-to-localize-neon-gas-supply-by-2025>

Les principaux fabricants de puces de Taïwan collaborent avec les entreprises locales de gaz et d'acier pour commencer à produire du gaz néon dans le pays d'ici à 2025, afin de garantir l'approvisionnement en matériaux essentiels à la fabrication des puces. Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., Winbond et United Microelectronics Corp. figurent parmi les entreprises qui cherchent à localiser leurs approvisionnements.

### The NSTC Holds Taiwan-Germany AI and Semiconductor Seminars to Promote Bilateral Science and Technology Cooperation in Key Areas

*National Science and Technology Council* (en), 5 septembre : <https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/detail/c3c8e2c0-0c01-412e-a56a-15af37c10e44?l=en>

En mars dernier, Taïwan et l'Allemagne ont signé un accord de coopération scientifique et technologique (STA), qui définit quatre domaines clés de coopération : les semi-conducteurs, les batteries au lithium, l'énergie hydrogène et l'intelligence artificielle. Depuis lors, le NSTC et le ministère fédéral allemand de l'éducation et de la recherche (BMBF) ont continué à promouvoir la coopération et les échanges dans ce domaine. Les 3 et 4 septembre 2024, les deux parties ont organisé des séminaires bilatéraux sur l'intelligence artificielle et les semi-conducteurs en Allemagne.

## Corée du Sud

### Korea's biggest coal mine closes after 88 years

*The Korea Times* (en), 6 septembre : [https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2024/09/281\\_381998.html](https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2024/09/281_381998.html)

La plus grande mine de charbon de Corée, la mine de charbon de Jangseong, a officiellement fermé vendredi, 88 ans après son ouverture, alors que la production de charbon a diminué avec le passage du pays à des sources d'énergie plus vertes. « Le gouvernement prévoit d'apporter son soutien pour que les régions où des mines de charbon ont été fermées, y compris Taebaek, continuent à jouer un rôle clé, même à l'ère de l'énergie sans carbone », a déclaré le ministre de l'industrie, Ahn Duk-geun. En attendant, la ville de Taebaek cherche à mettre en place des installations de production de méthanol propre sur le site d'ici 2029.