

Attualità

ITALIAN-JAPANESE SYMPOSIUM ON ORGANIC CHEMISTRY (JISOC 2025)

Renzo Luisi

Dipartimento di Farmacia - Scienze del Farmaco

Università di Bari 'Aldo Moro'

renzo.luisi@uniba.it



Il JISOC 2025, svoltosi a Bari dal 12 al 15 ottobre, ha rafforzato la collaborazione scientifica tra Italia e Giappone in chimica organica. Con circa 100 partecipanti, il simposio ha affrontato temi come catalisi avanzata, chimica sostenibile, materiali funzionali e sintesi innovativa, favorendo nuove collaborazioni. La prossima edizione si terrà a Kyoto nel 2028.

Italian-Japanese Symposium on Organic Chemistry (JISOC 2025)

JISOC 2025, held in Bari from October 12 to 15, strengthened scientific collaboration between Italy and Japan in organic chemistry. With approximately 100 participants, the symposium addressed topics such as advanced catalysis, sustainable chemistry, functional materials, and innovative synthesis, fostering new collaborations. The next edition will be held in Kyoto in 2028.

Il JISOC 2025 si è svolto a Bari dal 12 al 15 ottobre 2025, rappresentando un'importante iniziativa bilaterale volta a ristabilire e rafforzare la collaborazione scientifica tra Italia e Giappone nel campo della chimica organica. L'evento, patrocinato dalla Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, ha riunito giovani ricercatori ed eminenti scienziati provenienti dai due Paesi, affrontando temi centrali della chimica organica contemporanea, tra cui metodologie sintetiche innovative, catalisi avanzata, chimica sostenibile e tecnologie verdi. Il simposio ha ripreso una tradizione interrotta quasi 25 anni fa dopo le edizioni a Napoli (1999) e Kyoto (2001) e si è svolto su iniziativa dei Prof. Renzo Luisi (Università di Bari Aldo Moro) e Paolo Melchiorre (Università di Bologna) con il contributo del comitato scientifico composto da Marcella Bonchio, Martina Delbianco, Giovanni Piersanti, Jacopo Roletto, Franca Zanardi, Keiji Maruoka, Takashi Ooi e Hirohisa Ohmiya. La sede scelta è stata il palazzo storico della Camera di Commercio di Bari, e ha visto la partecipazione di circa 100 partecipanti tra cui molti giovani ricercatori italiani e giapponesi.



L'organizzazione scientifica ha previsto 16 invited lectures (8 invited speakers italiani e 8 invited speakers giapponesi), una SCI-ORG lectureship, 16 contributi orali di giovani ricercatori e una sessione poster. L'evento è iniziato il 12 ottobre con i saluti del Presidente della Società Chimica Italiana Prof. Gianluca Maria Farinola e del Presidente della Società Chimica Giapponese Prof. Keiji Maruoka, seguiti dalla consegna del premio SCI-ORG Lectureship alla Prof.ssa Mikiko Sodeoka (RIKEN Center for Sustainable Resource Science). La Prof.ssa Sodeoka ha illustrato i progressi sugli enolati chirali di Pd, reazioni palladio-catalizzate altamente enantioselettive tra composti carbonilici ed elettrofili e successivamente su reazioni asimmetriche mediate da complessi enolato di Ni(II) per la sintesi di α -chetoesteri.



Il 13 ottobre la Prof.ssa Luisa de Cola ha presentato la progettazione di silice modificabile con gruppi disolfuro, funzionalizzabile e caricabile con farmaci oppure oligonucleotidi, illustrando sistemi organo-silice supramolecolari dinamici e responsivi e nanocapsule biomimetiche per la rigenerazione delle barriere coralline. Il Prof. Yoshiaki Nishibayashi ha mostrato l'efficacia di complessi dimolibdeno per la produzione di ammoniaca da azoto molecolare in condizioni blande e successivamente di un complesso molibdeno-ioduro con attività catalitica superiore, ulteriormente potenziata dall'uso di Sml_2 con alcoli o acqua. Il Prof. Gianluca Maria Farinola ha illustrato approcci sostenibili per molecole e polimeri semiconduttori destinati a celle solari organiche e strategie per l'assemblaggio funzionale di fotoenzimi e microrganismi fotosintetici su elettrodi.

Il Prof. Motomu Kanai ha discusso lo sviluppo di reazioni di allilazione asimmetrica di aldeidi con alcheni mediante catalisi ibrida ternaria, mentre la Prof.ssa Francesca Paradisi ha illustrato l'uso della chimica in flusso nella biocatalisi, evidenziando scalabilità, cascate multi-enzimatiche e ottimizzazione dei processi con immobilizzazione dei biocatalizzatori.

Il 14 ottobre il Prof. Takashi Ooi ha presentato catalizzatori radicalici organici combinando catalisi a coppie ioniche con ossidoriduzione a singolo elettrone, mentre il Prof. Luca Dell'Amico ha illustrato la progettazione di nuovi fotosensibilizzatori e catalizzatori fotoredox per attivare substrati redox inattivi. Il Prof. Hirohisa Ohmiya ha mostrato come ampliare la sintesi radicalica controllata per trasformazioni selettive e il Prof. Vittorio Pace ha presentato strategie di omologazione chemoselettiva per ottenere architetture molecolari complesse. Il Prof. Hideki Yorimitsu ha esposto sviluppi nella generazione di alcheni metallati doppiamente in posizione vicinale mediante metallazione riduttiva di alchini in presenza di elettrofili metallici resistenti alla riduzione. La Dott.ssa Martina Delbianco ha presentato la progettazione di glicani capaci di adottare strutture secondarie stabili e di auto-assemblarsi in architetture supramolecolari programmabili. Il Prof. Takashi Kubo ha discusso del carattere open-shell di molecole progettate intenzionalmente dove l'interazione tra gli elettroni condivisi in un legame covalente viene indebolita al fine di acquisire carattere open-shell, mostrando proprietà diverse da quelle dei composti convenzionali.

L'ultimo giorno, il Prof. Massimo Bietti ha trattato le idrossilazioni chemoselettive di $C(sp^3)$ -H governate da effetti del solvente, e il Prof. Masahiro Terada ha presentato organosuperbasi chirali per catalisi enantioselettiva, introducendo tre nuovi tipi di catalizzatori. L'evento si è concluso con il Prof. Maurizio Prato che ha mostrato lo sviluppo di carbon nanodots (CNDs) ad alta qualità, modulabili in proprietà ottiche, elettrochimiche e chirali, utilizzabili in organocatalisi e sintesi stereoselettiva.

Sono stati assegnati tre premi poster sponsorizzati dalla Thieme e uno supportato dalla RSC attraverso la rivista *Chemical Science*. I quattro vincitori hanno avuto l'opportunità di presentare il loro lavoro con presentazioni flash di 3 minuti.



Il JISOC 2025 ha ristabilito, dopo quasi 25 anni, l'interazione scientifica tra Italia e Giappone nel campo della chimica organica moderna, spaziando dallo sviluppo metodologico, alla comprensione dei fenomeni fondamentali, alla catalisi moderna, ai materiali avanzati per giungere a nuove biomolecole funzionali. La prossima edizione si terrà a Kyoto nella primavera del 2028.