

लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ University of Lucknow, Lucknow

Press Note 16 June 2020

The ongoing pandemic crisis has created several restrictions on social engagements and communications. But, it is believed that learning and development should remain unhindered, only a new platform is needed. In this respect, Prof. Poonam Tandon, Head, Department of Physics, University of Lucknow organized a webinar on Tuesday 16th June, on the topic “Using Terahertz Vibrational Spectroscopy to understand bulk Material Function” given by Prof. Michael T. Ruggiero from University of Vermont, USA. More than 100 distinguished scientists and research students across world have participate in this e-Seminar. Prof. Michael T. Ruggiero is a very renowned Scientist who has contributed in the field of Terahertz spectroscopy in a very young age. He has recently joined University of Vermont as faculty in Chemistry. He did his Ph.D. from Syracuse University and later on he worked as EPSRC Postdoctoral Fellow at University of Cambridge. His research work involves a combination of Experimental Terahertz time-domain spectroscopy with Solid State density functional theory simulations to fully understand the fundamental forces that drive the performance of advanced materials, including pharmaceutical solids, organic semiconductors, metal-organic frameworks and biological macromolecules. He has published more than 70 research papers in highly prestigious Journals. Prof. Ruggiero was recently selected to the 2019 FORBES 30 under 30 Science group, recognizing his contributions to the field of science and his work in better understanding how the subtle but very specific, motions of atoms influence the properties of materials. He is recipient of “Young Scientist of the Year” award from IRMMW-THz organization for “spreading and expanding the transition of Terahertz spectroscopy from its core community into the chemical sciences. His group also recently received NSF grant. Prof. Ruggiero in his lecture talked about Terahertz spectroscopy and its application in solid state materials. He explained that how the performance of materials actually depends on its 3-D structure, molecular conformation and how molecular dynamics helps to understand the properties of materials. Prof. Michael highlighted the application of Terahertz spectroscopy for the communication, pharmaceutical characterization, mechanical measurements and many more. Terahertz spectroscopy is one of the most modern new spectroscopic techniques which find applications in many areas including photovoltaic characterization, pharmaceutical testing, security screening, biomedical, astronomy, oil spill characterization, pharmaceutical and quality control. With the exponential growth in research in the terahertz regime, we anticipate more advances in application of terahertz technology in the society. The efforts made by Lucknow University in this situation are highly appreciated. Researchers are extremely benefitted with such lectures given by eminent scientists. .

लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ University of Lucknow, Lucknow

इस महामारी संकट ने सामाजिक व्यस्तताओं और संचार पर कई प्रतिबंध लगा दिए हैं। लेकिन, यह माना जाता है कि सीखने और विकास को बिना किसी बाधा के रहना चाहिए, केवल एक नए मंच की आवश्यकता है। इस संबंध में, प्रो. पूनम टंडन, प्रमुख, भौतिकी विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय ने मंगलवार को 16 जून को एक वेबिनार आयोजित किया, जिसमें वरमोंट, संयुक्त राज्य अमेरिका के प्रोफेसर माइकल टी. रग्गि एरो द्वारा "बल्क मटेरियल फंक्शन को समझने के लिए टैराहर्ट्ज कंपनेशनल स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग" विषय पर चर्चा की गई। दुनिया भर के 100 से अधिक प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों और शोध छात्रों ने इस ई-सेमिनार में भाग लिया है। प्रो. माइकल टी. रग्गीरियो एक बहुत प्रसिद्ध वैज्ञानिक हैं जिन्होंने बहुत कम उम्र में टैराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपी के क्षेत्र में योगदान दिया है। उन्होंने हाल ही में रसायन विज्ञान में संकाय के रूप में वरमोंट विश्वविद्यालय में प्रवेश लिया है। उन्होंने अपनी पीएच.डी. सिरैक्यूज़ विश्वविद्यालय से और बाद में उन्होंने केंब्रिज विश्वविद्यालय में EPSRC पोस्टडॉक्टोरल फेलो के रूप में काम किया। उनके शोध कार्य में सॉलिड स्टेट डेंसिटी फंक्शनल थ्योरी के साथ एक्सपेरिमेंटल टैराहर्ट्ज टाइम-डोमेन स्पेक्ट्रोस्कोपी का संयोजन शामिल है, जो कि फॉर्मास्यूटिकल सॉलिड, ऑर्गेनिक सेमीकंडक्टर, मेटल-ऑर्गेनिक ऑर्गेनिक और बायोलॉजिकल मैक्रोलेक्युलस सहित एडवांस्ड मटेरियल के प्रदर्शन को चलाने वाली मूलभूत ताकतों को पूरी तरह से समझने में सक्षम है। उन्होंने प्रतिष्ठित शोध पत्रिकाओं में 70 से अधिक शोध पत्र प्रकाशित किए हैं। प्रो। रग्गि एरो को हाल ही में 30 विज्ञान समूह के तहत 2019 FORBES 30 के लिए चुना गया था, विज्ञान के क्षेत्र में उनके योगदान और बेहतर समझ में उनके काम को पहचानते हुए कि कैसे सूक्ष्म लेकिन बहुत विशिष्ट, परमाणुओं की गति सामग्री के गुणों को प्रभावित करती है। वह IRMMW-THz संगठन के "यंग साइंटिस्ट ऑफ द ईयर" पुरस्कार के प्राप्तकर्ता हैं, जो अपने मुख्य समुदाय से रासायनिक विज्ञान में टैराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपी के संक्रमण को फैलाने और विस्तारित करने के लिए है। उनके समूह को हाल ही में NSF अनुदान भी मिला। प्रो. रग्गि एरो ने अपने व्याख्यान में टैराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपी और ठोस सामग्री में इसके अनुप्रयोग के बारे में बात की। उन्होंने बताया कि सामग्री का प्रदर्शन वास्तव में इसकी 3-डी संरचना, आणविक विरूपण और आणविक

लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ University of Lucknow, Lucknow

गतिशीलता कैसे सामग्री के गुणों को समझने में मदद करता है पर निर्भर करता है। प्रो. माइकल ने संचार, दवा लक्षण वर्णन, यांत्रिक माप और कई और अधिक के लिए टैराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपी के अनुप्रयोग पर प्रकाश डाला। टैराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपी सबसे आधुनिक नई स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों में से एक है जो फोटोवोल्टिक लक्षण वर्णन, दवा परीक्षण, सुरक्षा जांच, बायोमेडिकल, खगोल विज्ञान, तेल रिसाव लक्षण वर्णन, फार्मास्युटिकल और गुणवत्ता नियंत्रण सहित कई क्षेत्रों में एप्लिकेशन ढूंढती है। टैराहर्ट्ज शासन में अनुसंधान में घातीय वृद्धि के साथ, हम समाज में टैराहर्ट्ज प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग में और अधिक प्रगति की आशा करते हैं। इस स्थिति में लखनऊ विश्वविद्यालय द्वारा किए गए प्रयासों को काफी सराहना मिली है। प्रख्यात वैज्ञानिकों द्वारा दिए गए इस तरह के व्याख्यान से शोधकर्ता बेहद लाभान्वित होते हैं।