

【第三種郵便物認可】

先端人

大阪大学教授
笠井 秀明氏



あきひで 74年大阪府出身。74年大阪大学工学部応用物理学専攻卒業。81年同博士課程修了。独逸を経て85年大阪大学工学部助手。88年講師、89年助教を経て99年から現職。

机上の空論で終わらない

共同研究を進めれば進めるほど、精度を高められるという好循環になる。机上の空論で終わってはごうしようもない。1981年のノーベル化学賞を受けた福井謙一は、同じ戦略をとっていた偉大な先輩がいて、企業との共同研究はつめた」という研究成果には反響も大きかった。期間中に交換した名刺は100枚以上だったとヒックサイ。日焼け止めの有効性が物理の世界に入っては40年、異分野にも広がる研究への意欲をさらに高めている。敬称略(新井重徳)

理論に基づき産学連携

「企業からの共同研究の申し込みは断らない。これが理論物理学者としての笠井のモットーだ。自動車や化学など約20社と共同研究を手がけてきた。大手はもちろん中小企業の話も聞く。『他の研究者に断られたので、駆け込んでくる企業もある』と笑う。

先端技術

企業が笠井に求めているのは、理論面から技術開発を支えてもらうことだ。だとして認識している。それをわきまえて、アイデアを提案する。例えば、排ガス浄化触媒に使った高価な貴金属のシフトの代わりになる金属を探る研究では、理論計算や大型放射光施設のレーゾン(模擬実験)

手法を開発し、その成果を応用している。新しい材料の性質を事前に予測したり、特定の機能を持たせたい場合にはどんな分子構造にするべきか求めたりする。大学の研究はシミュレーション結果を出したところまで終わらせることが多い。笠井は企業に試すのを反映して模擬計算の改善に取り組む。企業とは予想していないことも

主な業績

固体表面での電子と原子核の動きなどを、量子力学の理論に基づいて一緒に扱う理論を作った。「量子ダイナミクス」理論の提唱と知的材料設計手法の開拓的研究が評価され、2012年に文部科学相表彰を受けた。後進の育成にも定評があり、国内の大学やメーカーにとりまです、マレーシアやインドネシアなどの大学にも弟子が飛び立っている。

固体表面の理論 文部科学相表彰