

令和3年度北海道科学技術奨励賞受賞者功績概要

氏名	富岡 克広（41歳） ※ 年齢は令和3年4月1日現在		
所属・職名	北海道大学大学院情報科学研究院 准教授	現住所	札幌市西区
<p><功績名> 「半導体ナノワイヤ成長技術とその次世代電子デバイスへの応用に関する研究」</p> <p><功績の内容> 現在の集積回路（LSI）は、基礎となる電界効果トランジスタ（FET）を小さくし、集積度を高めることで、高性能化、低消費電力化を実現してきた。しかし、近年、微細化が頭打ちになり、LSIの消費電力が大幅に増加しているが、この要因はリーク電流による待機消費電力の増加とスイッチングに必要な電力の低減化に物理限界があるためである。この物理限界は、FETの電子のもつ統計分布で決まるため、FETでは抜本的な低消費電力化ができなかった。氏は、この課題に対して、独創的手法により、III-V族化合物半導体からなる一次元ナノ細線（ナノワイヤ）構造を垂直に配向する結晶成長技術を確立するとともに、ナノワイヤ構造や物理現象を利用した次世代縦型トランジスタ素子の提案や実証し、変調ドープ構造を導入し、世界に先駆けて最高性能のスイッチ素子や限界を突破する低消費電力スイッチ素子を開発した。</p> <p><経歴> （略歴） 平成15年 3月 群馬大学工学部電気電子工学科卒業 平成17年 3月 群馬大学大学院工学研究科電気電子工学修士課程修了 平成20年 3月 北海道大学大学院情報科学研究科情報エレクトロニクス専攻博士課程修了 平成20年 3月 博士（工学） 平成20年 4月 日本学術振興会特別研究員 平成21年 4月 北海道大学グローバルCOE研究員 平成21年10月 JST さきがけ専任研究者 平成27年 1月 北海道大学大学院情報科学研究科 助教 平成28年 6月 北海道大学大学院情報科学研究科 准教授 平成31年 4月 北海道大学大学院情報科学研究院 准教授 ～現在～ （受賞歴） 平成26年 3月 一般財団法人丸文財団 第17回丸文研究奨励賞 平成27年 4月 文部科学省 科学技術分野の文部科学大臣表彰・若手科学者賞 平成28年12月 独立行政法人日本学術振興会 第13回日本学術振興会賞 平成29年 4月 公益財団法人船井情報科学振興財団 第16回船井学術賞</p>			