

「汎用放射線挙動解析コード PHITS の開発」

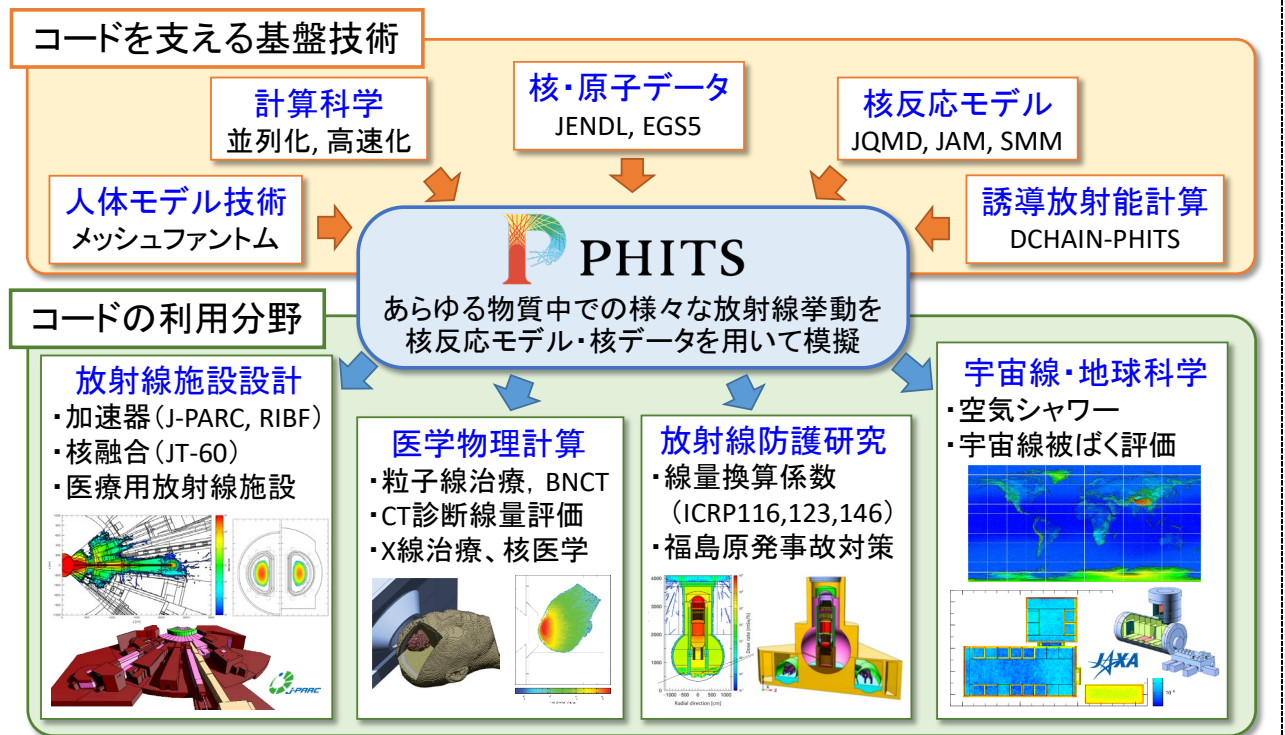
業 績

放射線挙動解析コードの利用目的は、加速器設計、医学物理・放射線防護研究、宇宙線研究、物質・生命科学、炉心設計など多岐に渡る。従来、国内外において様々な放射線挙動解析コードが開発されてきたが、汎用的かつ簡便に利用できる国産コードはなかった。

本開発では、主に国内で開発された放射線挙動解析に関わる様々な基盤技術と独自に開発・改良したモデルなどを組み合わせ、任意の放射線に対応した初の国産汎用放射線挙動解析コード PHITS を完成させた。また、オンラインや国内外で対面式講習会などを積極的に開催してコードを幅広い分野に普及させ、様々なニーズに応えることでその性能を更に向上させた。

本開発により、様々な場面での放射線挙動解析が簡便かつ精度よく可能となり、放射線施設の建設費削減、ホウ素中性子捕捉療法の治療計画システムの実現、住民の生活環境改善を含む福島復興支援、日本の航空会社や宇宙航空研究開発機構の宇宙線被ばく線量管理などに繋がった。

本成果は、世界 76 カ国で約 1 万人の研究者や技術者に利用され、国内外の放射線関連研究や産業の活性化に寄与している。



PHITS コードの開発を支える基盤技術とコードの主な利用分野