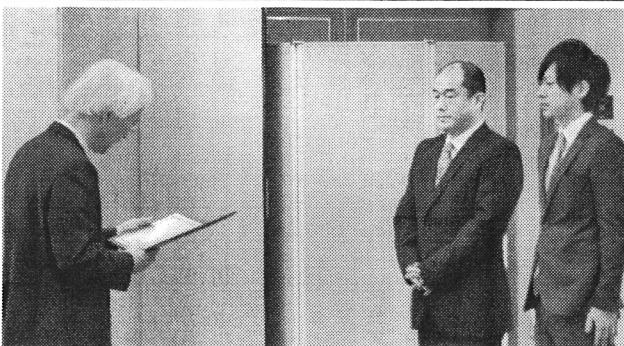


西川賞、小柴賞、諏訪賞 28年度の各賞受賞者決定

高エネルギー加速器科学研究奨励会

高エネルギー加速器科学 研究奨励会は、平成28年度



西川賞の受賞者（右から水島氏、岩田氏）

線（炭素）を使ったガン治療装置・HIMACを用いて、年間800人程度を治療している。例えば前立腺ガンの病変部への照射は約14秒程度で済むようになつた。HIMACでは、シンクロトロンから取り出したビームを電磁石により位置を変え、さらにビームエネルギーを変えることで、エネルギーを変えて腫瘍にビームを照射する（三次元スキャニング照射法）。ビームエネルギーを変化させるには、薄い板を挿入してエネルギーをロスさせる方法や、ビーム 자체をパルス（サイクル）毎に変化させる方法があるが、ビームが広がってしまったり、切り替え時間が

岩田氏は、1つのバルブの中でもエネルギーを変化させて、取り出す方法を考案し、実際にHIMACを使つて有効性を検証した。水島氏は、治療に使えるよう、このアイデアを実用化した。

小柴賞は、素粒子研究のための粒子検出装置の開発研究で、独創性に優れ国際的にも評価が高い業績をあげた50歳以下の研究者・技術者が対象。『新型粒子識別装置TOPカウンターの開発』で、名古屋大学院の居波賢二氏が受賞した。居波氏は高エネルギー加速器研究機構のKEK-B加速器を用いたベル実験をアプグレードしたベル2実験で利用する粒子識別装置TOPカウンターを開発し

た。ベル実験で利用していくた
粒子識別装置(閾値速度
弁別型チエレンコフ光検出
器)はB中間子と反B中間
子の弁別はうまくいった
が、運動量の高いK中間子
の識別能は劣っていた。尾
波氏らは、石英バーと光セン
サーのみというコンパクタ
ーな構成の装置を開発。こ
れは当初、色収差に関わる
性能劣化が問題だったが、
居波氏が提案した収束ミラ
ーのアイデアを取り入れ
て改良することで問題を克
服した。既に、装置本体へ
の組み込みが完了してい
る。この新たな粒子識別装
置のアイデアは、CERN
Nやドイツ、米国の実験で
も応用が検討されている。

認められる研究者・技術者が対象。「大強度ECRイオン源の研究」で、理化科学院研究所仁科加速器研究センターの中川孝秀氏が受賞。イオン源は、加速器施設におけるビーム強度と安定性を左右する重要な装置の1つだ。重イオン加速器施設で主に利用されているのがECR（電子サイクロotron共鳴）イオン源。同氏は、1980年代から現在まで、ECRイオン源の研究に従事。ビームを増強する新手法の開発や大強度ECRイオン源の設計・建設イオン源の構成要素がプログラマに与える影響の研究、多岐にわたるイオンビーム生成法の開発を行ってきました。これらの技術は、1-3番元素の発見にも活かされた。

科学新聞

調 刊

(金曜日發行)

発行所 科学新聞社

本 社 (〒105-0013)

東京都港区浜松町1-2-13

電話 03-3434-3741

FAX 03-3434-3745

mail:edit@sci-news.co.jp

振替 00170-8-33592

月力 1 料 読 購