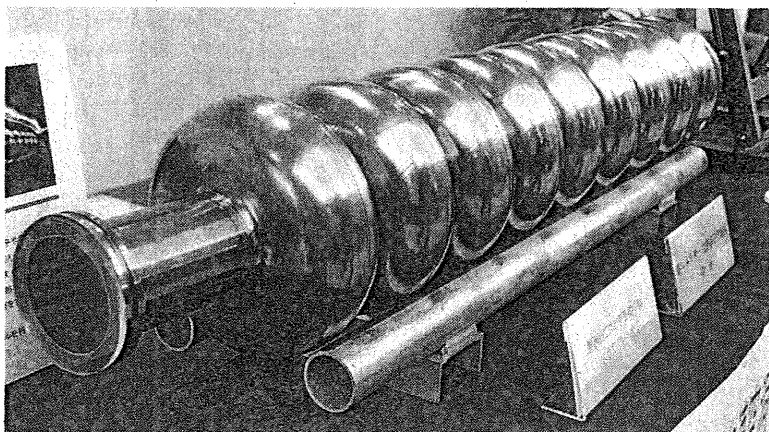


超伝導加速空洞の研磨装置

コスト削減 技術を確立



内部の研磨方法が研究されている超伝導加速空洞

本県が北上山地(北上高地)への誘致実現を目指す国際リニアコライダー(ILC)を見据え、県工業技術センター(小田島智弥理事長)は、加速器の中核となる超伝導加速空洞を研磨する装置のコスト削減につながる技術を確立した。耐久性が高く安価な樹脂を用いることで費用を大きく抑える。大量生産や県内企業の加速器関連産業への参入拡大を目指す。

県工業技術センター

大量生産、参入促進へ

が、同センターの研究で自動車のバンパーなどに用いられる樹脂など2種類の素材が代替可能なことが判明した。同センターによると、素材を変えることで研磨装置のコストを従来の4分の1まで抑えることができるという。

研磨装置は

盛岡市の制御盤製造・東日本機電開発(水戸谷剛社長)



超伝導加速空洞は、内部の抵抗が少ないほど通過する電子と陽電子の速度が増すため、特殊な金属でできた内面を強酸と電気の動きで磨いている。既存の研磨装置は強酸を加速空洞に流し込む配管に高額な樹脂素材を用いていた

超伝導加速空洞

空洞内を電子と陽電子のビームがほぼ光の速さで駆け抜ける加速器の心臓部。茨城県つくば市の高エネルギー加速器研究機構(KEK)で開発・製造しており、コスト削減や量産化のため本県の企業も共同研究している。純度の高い金属「ニオブ」でできている。

同センター機能表面技術部の村上総一郎専門研究員は「研磨装置のコスト低減から、本県へのILC誘致と県内企業の参入促進につなげたい」と話す。

同センターの成果発表会は16、17の両日、ともに午後1時から盛岡市北飯岡の同センターで開かれ、この研究は16日に紹介される。参加無料。