

光・量子ビーム

# 研究拠点の連携加速

## 文科省、3—4カ所整備

特殊な光や粒子を発生

させ、医療や素材加工、

画像処理などに利用する

「光・量子ビーム」の研

究開発拠点を、日本各地

に整備する計画がまとま

った。文科科学省が来年

度から実施する方針で、

産官学連携の拠点を選ん

で資金支援する。がんを

狙い撃ちにする治療装置

や、エックス線のように

物体を透かして観察する

カメラなどが実現可能と

なり、様々な分野に技術

革新をもたらす可能性が

ある。

文科省は三—四拠点を



公募で選び、一拠点あた  
り年間五億円程度を支援  
する予定。

光・量子ビームは高速

の粒子線からレーザー

光、電波と光の中間に位

置する「テラヘルツ光」

などの総称。それぞれ応

用が期待されており、例

えば水素原子核の陽子を

加速したビームは、患部

を狙い撃ちするがん治療

に効果的だ。現在は陽子

の加速に専用の加速器が

必要で、装置が大掛かり

になる。ただ高強度のレ

ーザーで陽子を加速する

新手法を使えば、小型で

安価な陽子線治療装置を

実現できる可能性がある

とされている。

この新手法は日本原子

力研究開発機構などが研

究しているが、レーザー

光の発生は数十秒に一回

が限界。実用化には一秒

に十回程度照射できるレ

ーザーが必要になる。

遠赤外線やテラヘルツ

光も注目されている。エ

ックス線のように生体組

織を観察できるほか、火

災時に炎の背後にいる人

間を鮮明にとらえる救難

用カメラなどへの応用も

見込まれている。遠赤外

線やテラヘルツ光の有用

性は高いが、小型の光源

や高感度センサーがな

く、産業利用が選れてい

た。

光・量子ビームの研究

は海外でも関心が高い。

EUは光に関する域内各

国の共同研究費を増やし

ているほか、米国や中国

でも大型研究拠点をレー

ザー開発などを進めてい

る。