

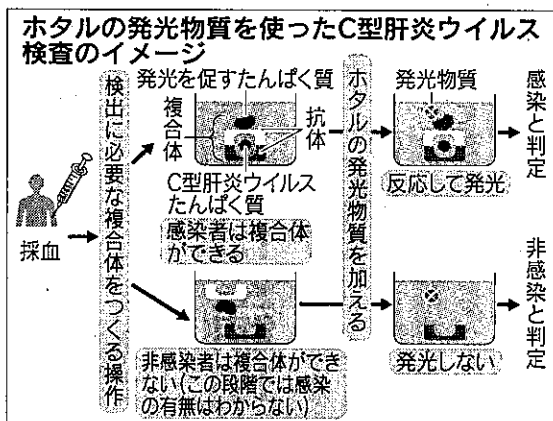
# C型肝炎、検出感度20倍に

栄研化学はホタルの発光物質を使い、C型肝炎ウイルス(HCV)の感染の有無を高感度で検査する方法を開発した。人工の発光物質を使ってHCV特有のたんぱく質を調べる従来法と比べると検出感度は約20倍で、追加検査を少なく

## 栄研化学が 検査薬

できるなど受診者の費用削減にもつながる。国内のHCV感染者は推定で200万人前後といわれる。2011年度中に厚生労働省に検査薬の販売承認を申請し、医療機関や検査センターへの供給を目指す。

## 年度内に承認申請



HCVの血液検査には、感染と判定できる感度の異なる3種類がある。第1段階は、HCVの抗体が検出される。その量が少なければHCVへの免疫反応でできる抗体が血液中にあるかどうかを調べる。抗体がなければ非感染と判定できる。第2段階に当るHCVの抗体が検出されても、たんぱく質の量を測定する手法で、ホタルの発光物質「ルシフェリン」を利用する。まず、採取した血液中にHCVがある

### 自覚症状なく進行も

▼C型肝炎ウイルス(HCV)血液や体液を通じて感染し、かつては注射器の使い回しや輸血製剤が感染の主因とされた。感染した人のうち3割は自然にHCVがなくなるが、7割の人は感染したままになる。自覚症状がなく慢性肝炎、肝硬変、肝がんにつながる場合もある。C型肝炎治療はインターフェロン投与による抗ウイルス療法などがある。厚生労働省の推計によると国内感染者は190万1230万人。2008年度は約110万人が検査を受けた。

ルシフェリンの出す光の強さは従来法で使う人工の発光物質の数倍、数十倍。検査への利用が期待されていたが、発光から5秒で光量が半減してしまい、安定した測定ができない問題があった。栄研は複合体をつくる試薬への添加剤の種類や配合率などを工夫し、光量を10秒間一定に保つことに成功。遺伝子検査に近い検出感度を実現した。従来の第2段階の検査と仮定して、HCVたんぱく質とルシフェリンの発光を促すたんぱく質の複合体をつくる操作をする。感染していると複合体ができるため、ルシフェリンを加えると発光する。感染していないと、そもそも複合体がないので発光しない。HCVの有無だけでなく、光の強度でHCVの増殖度合いも把握できる。

と仮定して、HCVたんぱく質とルシフェリンの発光を促すたんぱく質の複合体をつくる操作をする。感染していると複合体ができるため、ルシフェリンを加えると発光する。感染していないと、そもそも複合体がないので発光しない。HCVの有無だけでなく、光の強度でHCVの増殖度合いも把握できる。

検査法と比べると、HCVの数が20分の1(採血量は同じ)でも検出できる。専用の機器も開発中だ。1回当たりの検査費用は従来法と同じ1200円。遺伝子検査には同4500円かかるため、新增の275億円では、検査法で感染の有無を確定できれば、消費者のコスト負担減や検査の効率化につながる。

富士経済(東京)の調べでは、09年の肝炎の検査薬市場(額ベース)は08年に3%増の159億円、研の11年3月期の売上高は前期比2.5%増の275億円。増の275億円では、検査法で感染の有無を確定できれば、消費者のコスト負担減や検査の効率化につながる。

# 光回線そのまま 管路洗浄

## 高圧放水でさび落とし

NTTの光回線関連技術を開発するNTT

研

が直接かからないようにしたうえで、管路内に高



72mmの送り込み、2穴から水を噴射させる

新装置は同研究所のつ

管路内を移動させる。装置の内径は40mm。現在の光ケーブルは最大で1000芯を収容するもので、管路の多くは鋼管だ

夏の週末稼働を申し合 稼働させた。ホンダ わせた自動車業界が、電 力使用制限の実施から最 初の迎えた3日の日曜 日。トヨタ自動車は操業 シフトの関係から7 日に踏み切ったことで、全 日の上曜は従来通り 社が週末に工場を動かす 場を休業とした。そ

## トヨタ、24年ぶり日曜稼働 自動車全社が「節電シフト」



朝日を浴びながら出社するトヨタ自動車の従業員(3日、岐阜県豊田市の元町工場)