

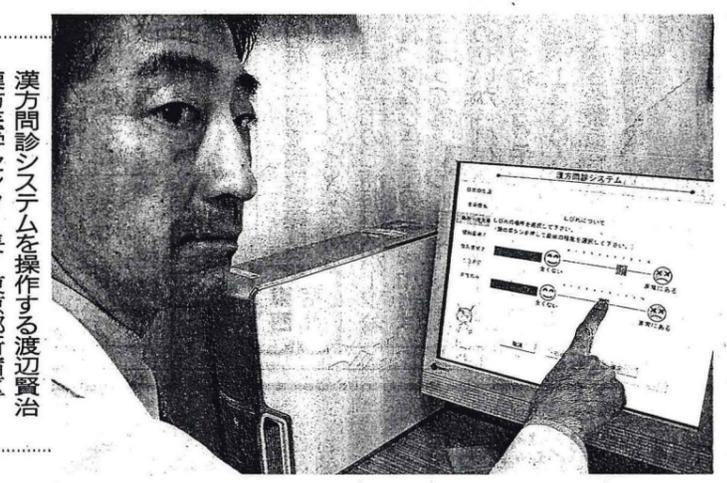
2千年以上の歴史をもつとされる漢方。西洋医学に東洋医学を加えた「統合医療」の可能性を探る厚生労働省のチームが発足し、あらためて注目が集まる。漢方活用に関する厚労省研究班(班長・黒岩祐治国際医療福祉大教授)は2月、経験の蓄積から科学的証拠に基づき医療への転換を図るべきだとの提言を発表。漢方医の「匠の技」の正体を明らかにする試みが始まっている。

### 漢方の「科学的根拠」探究

東京都新宿区の慶応大 上のデータが蓄積されて病院。渡辺賢治漢方医学 センター長に促されて問診用端末に向かい合うと、モニターに質問が表示された。食や睡眠などの生活習慣に加え、冷え、しびれなどの症状を部位ごとに聞かれ、その主観的な強度を0〜100の数値で入力して、方法を選択する。こんな方法論をコンピュータで再構成するには、まず医師が下した診断や漢方製剤の処方などを加え、個人が特定される情報を除いた1千項目以上のデータを1人分として、これまでのべ5千人分以

## 症状や処方 データ化

### 治療効果の予測も行う



漢方問診システムを操作する渡辺賢治 漢方医学センター長 東京都新宿区

針決定の一助になること が期待されている。「足の冷え」を例にとれば、120近い問診項目から、冷えと関係が深い35項目を数学的な方法で選抜。これらの項目について対象の患者と回答傾向が似た別の患者の治療記録を比較し、改善が見込めるか判断する。これは「漢方医学が数式に乗るとされた人の91%が、実際に3カ月後の症状改善がみられたという。

### トピックス

#### 工学の重要テーマを学ぶ

工学とは何か、工学とはいかにあるべきか。現場のエンジニア、工学を学ぶ学生や関心を持つ一般読者向けに、工学の歴史や社会での役割などを解説した中島秀人東京工大教授編著「エンジニアのための工学概論」(ミネルヴァ書房)が刊行された。同大大学院の昨年度の授業を基に、講師を務めた研究者ら計14人が執筆。専門家と一般人が双方向にコミュニケーションする重要性を指摘し、医療をめぐる安全性、特にインフォームドコンセント(十分な説明と同意)の議論も紹介している。また、地球温暖化、エネルギー政策といった時事的なテーマも取り上げている。

#### iPSでテロメア修復

細胞の寿命に関連するとされる「テロメア」が異常に短い病気の患者の皮膚細胞から新型万能細胞「iPS細胞」を作製し、このiPS細胞ではテロメアが修復され長くなったとの研究結果を米ボストン小児病院などのグループがまとめた。研究グループは、山中伸弥京都大教授が見つけた4遺伝子を導入する方法で、3人の患者の皮膚細胞からiPS細胞を作製。テロメアの長さを維持する酵素「テロメラーゼ」が活性化し、テロメアが長くなったという。テロメアは染色体の末端にあり、細胞が分裂するたびに短くなる。

#### トラ脅かす要因解説

野生のトラの生息が脅かされている世界の10地域と要因が一目で分かる地図を、世界自然保護基金(WWF)が作った。トラは今世紀初頭、世界で約10万頭いたとされるが、毛皮の採取や狩猟などで殺されたほか、生息域の環境悪化などで急速に減少。現在は4000頭前後との推定もある。中国では漢方薬原料として骨などに根強い需要があるほか、バングラデシュでは海面上昇で生息地のマングローブ林の浸食が始まっているなど、各地で依然、脅威が大きいことを地図は訴えている。日本語版のURLはhttp://www.wwf.or.jp/activities/2010/02/783416.html



## サイエンスライ

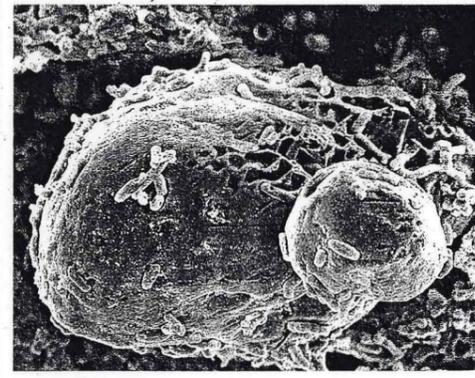
### 深海で硫黄食べる細菌

太陽光が届かない深海 人潜水調査船「しんかい」にある熱水噴出孔周辺 2000mで調査し、環境の変化に適応しながら硫黄を食べて生きる細菌がいる。海洋研究開発機構(神奈川県横須賀)の細菌は硫黄をエネ市)は、沖縄 ルギー源とし、二酸化炭素(CO2)から自分の体である有機物を作り出す。光が届かない深海では、成をする生物が出現した約27億年前以降に繁栄したとされている。

### 「暗黒の食物連鎖」担う

### 熱水噴出孔周辺に生息

通常、生物はまばらにしかいないが、熱水噴出孔周辺は高密度に生物が生息しており多様な生態系を形成。同機構の研究チームの山本正浩研究員は「太陽が起るの食物連鎖とは違う、暗黒の食物連鎖」と説明する。山本研究員は「この遺伝子解析で、この細菌の仲間が世界中の海底の熱水噴出孔の周辺に大量に生息することが判明している。

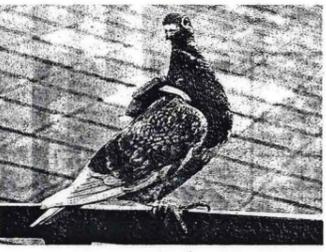


沖縄本島沖の熱水噴出孔周辺で発見された細菌(海洋研究開発機構提供)

### ハトの群れ 役割判明

#### GPS利用し行動調査

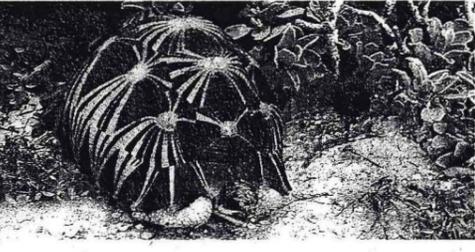
ハトさん、リュックサックを背負って遠足ですか? いえいえ、リュックサックに見えるのは、衛星利用測位システム(GPS)を使った重さわずか16gの記録装置。群れの行動を調べるために、英オックスフォード大などのグループが開発した。GPSの小型記録装置を背負った伝書ハトの群れに取り付けて飛行経路や互いの位置関係を調べる。その結果、群れの先頭集団ほど進行方向を決めるのに重要なリーダーとしての役割を果たし、そのほかのハトは先頭集団に付き従って飛ぶことが分かった。右側より左側の仲間の動きに対してより素早く反応することから、ハトは左目の方が認識力が高く、右側を飛ぶ個体ほど群れの中の順位が低いようだという。



## ズームアップ

### マダガスカル

マダガスカルにすむリクガメ「ホウシャガメ」が、密猟で急速に生息数を減らしている。



密猟で急速に生息数が減っているマダガスカルホウシャガメ

### ホウシャガメが急減

#### 違法販売目的に密猟

現地を調べた野生生物保全協会などのチームによると、マダガスカル南部ではかつて非常に多くのホウシャガメがいたが、最近肉を取ったりペットとして違法に販売したりする目的で、武装したグループなどによる密猟が横行している。2〜3年前まで多数が生息していた地域で姿が見られなくなった。トラック警告している。チームは「抜本的な保全策を取らなければ20年以内