

血液一滴で85%発見

大腸がん 神戸大が早期発見法開発

【神戸】神戸大学大学院の吉田優准教授らの研究グループは12日、大腸がんを早期に発見する新たな診断法を開発したと発表した。一滴の血液から早期の大腸がんが85%の精度で発見できるという。成果は米科学誌「プロスワン」に12日掲載された。

大腸がんは早期発見が重要だが、従来の検査キットの開発を進めるほか、他のバイオマーカーや画像診断法などを組み合わせることでさまざまな病気への応用を検討する。研究グループは、ガス

クロマトグラフィー質量分析(GC/MS)を用いた血清メタボローム(生体に含まれる代謝物全体)解析によって、大腸がん患者と健康者とで、差が安定して顕著に現れる4種類のバイオマーカーを発見した。これらバイオマーカー

の代謝物データに基づき、大腸がん予測式を作った。検証試験したところ、がんが大腸の粘膜中にどこまでいるかというステージ0からステージ2までの早期大腸がんが85%の精度で発見できる。従来、大腸がんの診断

法はたんばく質を使った「CEA」や「CA19-9」の腫瘍マーカーが知られている。これらのマーカーは、がんがさらに進行したステージ3以上の発見には有効だが、早期大腸がんの診断はできなかった。

阪大、防御因子を発見

ソマプロ症 阪大、防御因子を発見

大阪大学医学系研究所の竹田潔教授と同微生物病研究所の山本雅裕准教授らの研究グループは、

「ソマプロ症」は、先天性疾患で、先天的に腸管免疫系が弱く、腸管に病原性寄生虫が侵入し、腸管を破壊する。この病状は、腸管免疫系が弱く、腸管に病原性寄生虫が侵入し、腸管を破壊する。この病状は、腸管免疫系が弱く、腸管に病原性寄生虫が侵入し、腸管を破壊する。

原因となる疾患の治療薬開発につながる可能性がある。インターフェロンというたんばく質が、自然免疫細胞に作用して約200種類のエフェクター分子群の遺伝子発現を誘導することに着目。この

中でGBPが、トキソプラズマの寄生胞周辺に集まっていることから、関連性を疑った。さらにGBPを欠損させたマウスを製作し、解析したところ、GBP欠損マウスはトキソプラズマ感染に対して非常に弱

くなくなった。関連実験の結果と合わせて、GBPはトキソプラズマの寄生胞の膜構造を破壊する機能があると分かった。成果は13日に米科学誌「イミューニティ」電子版に掲載された。

日本機械学会

問われる技術的役割

円高などの外的要因に加え、技術者不足や技能継承など国内の製造業が乗り越えるべきハードルは高い。その中で学会の存在意義が問われ始めている。日本の産業と密接に関わる学会の一つ、日本機械学会はこの状況でどんな役割を果たすのか。2012年度の会長に就任した金子成彦東京大学教授に聞いた。

モノづくり革新加速 技術基盤の再構築担う

掲載する計画だ。これまで専門家、学会員向けの情報が中心だったという反省がある。現状の技術報告書は

専門的な要素が強く、分量も少ない。さまざまな分野から頼られるような、信頼されるツールを作る。またホームページの改訂を行う。専門知識や用語の解説、技術の説明文などを加えてより多くの分野の人に役立つよう

「理教教育に特化したスーパーサイエンスハイスクール(SSHS)と連携し、年次大会で高校生にレベルが上がる。このような場面で学会のシニア層を活躍させたい」

企業研究者と話している理数科希望の高校生は多いが、仲介する人がいないのが実情。また実験装置の作り方は高校の先生が苦手な部分で、助言をすれば明らかにレベルが上がる。このような場面で学会のシニア層を活躍させたい」

「国際標準規格の重要性が増しているが、かけ声だけで終わっている面も少なくない。どう進めるかの長期・戦略的な議論が必要だ。特にアジアに対しては上から目線ではなく真面目に取り組まなければならない。」

36年来の学会員で内部から学会を見つめ続ける金子会長からは、変革に対する強い危機感が見られた。機械は消費者から専門家まで幅広く関わるからこそ、学会のリードに期待したい。(政年佐貴恵)

東日本大震災以降、技術に対する見方が厳しくなっています。震災を短期的・長期的に検証するワーキング会を立ち上げた。学会が



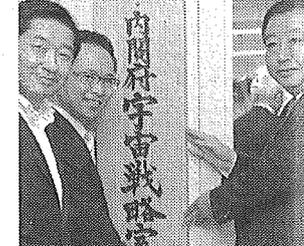
81年修了。東助科県工博士。90年所研山口。博講ナダ。試験研山。工部力。試学。合。受。

「我々はコンピュータを使うのが当たり前でなかった最後の世代。55歳を過ぎてから、国に技術を

国際リニアコライ

日本誘致

産学界の有志者で構成する日本創成会議(増田寛也座長・元総務相)は12日、地方都市のグローバル都市への変革に向け、次世代直線型加速器「国際リニアコライダー(ILC)」を日本に誘致するよう政府に提言し



内閣府宇宙戦略室