

全国がん(成人病)センター協議会の生存率共同調査(2014年9月集計)による(診断年)

**がん協HPで公開**

がん専門病院の30万例集計

新しいデータを加えた5年生存率の推移を見ると、すべてのがんの平均は05年診断で68.0%、97年の61.7%から大きく改善した。

国内で現在、一般的に使われるがんの5年生存率は58.6%。これは一般病院も含む7府県の施設で03~05年に診断された「地域がん登録」に基づいたデータだ。全がん協の生存率が高いのは、専門病院の集まりであることに加え、治療法の進歩を反映した新しい数字であることが影響しているといわれる。

がん専門病院の30万例集計。性別、年齢、手術の有無などをウェブ上で入力すると、全がん協加盟施設の症例データを基に、1~5年後の平均生存率を算出して表示するシステム。全がん協のホームページ(H.P)で公開している。

全がん協は2012年、加盟施設で1997~04年のがんを診断された約24万症例のデータを基に、性別、年齢、手術の有無などをウェブ上で入力すると、全がん協加盟施設の症例データを基に、1~5年後の平均生存率を算出して表示するシステム。全がん協のホームページ(H.P)で公開している。

【六甲アイランド甲南病院市民公開講座】13日14時、神戸市東灘区向洋町中2、同病院大会議室(六甲ライナー六甲アイランドセンター駅下車すぐ)。谷尻力内科部長が「あなたの肺は大丈夫ですか?タバコと呼吸器疾患(COPD=慢性閉塞(そく)性肺疾患)」と題して話す。無料で予約不要。同病院地域連携室 ☎078-858-2322

【がんサロン in 芦屋「あしゆ亭」】19日14~16時、芦屋市朝日ヶ丘町、市立芦屋病院管理棟4階レストラン、カフェ・ド・パンッシュ(JR芦屋駅駅から徒歩約20分)。患者、家族らが医師、看護師を交え、治療や生活の悩みについて語り合う。参加は無料だが、レストランでの注文が必要。

【神戸市看護大学シンポジウム】13日13時~16時、神戸市中心区下山手通4、兵庫県民会館1001号室(地下鉄芦屋駅前下車すぐ)。マンドリンとギターなどのユニット「アンサンブルびかびか」によるクリスマスソング、映画音楽の演奏に続き、お茶を飲みながら語り合う交流会。一般800円、学生500円。

【がん患者グループづくりの催し】いずれも予約不要。問い合わせは事務局 ☎080-1476-5715(平日10~15時)。詳細は次の通り。

〈クリスマスコンサート〉13日13時~16時、神戸市中心区下山手通4、兵庫県民会館1001号室(地下鉄芦屋駅前下車すぐ)。マンドリンとギターなどのユニット「アンサンブルびかびか」によるクリスマスソング、映画音楽の演奏に続き、お茶を飲みながら語り合う交流会。一般800円、学生500円。

◆子宮装着薬に効かない場合、子宮の中に挿入する女性ホルモンの一種である黄体ホルモンを少しずつ放出する子宮内装着型のホルモン剤「ミレー」が、避妊目的の使用は従来通り保険適用外。

◆喫煙は慢性腰痛のリスクを高める。タバコを吸う人は吸わない人より慢性腰痛になりやすいという研究結果を米ノースウエスタン大の研究チームが医学誌に発表した。

◆子宮装着薬に効かない場合、子宮の中に挿入する女性ホルモンの一種である黄体ホルモンを少しずつ放出する子宮内装着型のホルモン剤「ミレー」が、避妊目的の使用は従来通り保険適用外。

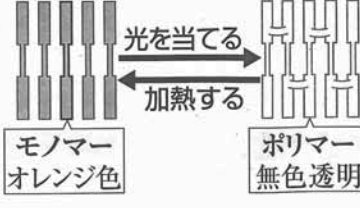
繊維に使われるナイロン、ポリ袋のポリエチレンなどおなじみの合成樹脂は、「ポリマー」という巨大分子の一種。ポリマーは通常、小さな分子「モノマー」から特殊な反応で作るが、たきん集めたモノマーに光を当てただけで製造する技術を日米のチームが開発した。使ったモノマーは鮮やかなオレンジ色だが、ポリマーになると無色になり、ポリマーを加熱すると色つきモノマーに戻るといった性質が判明。半導体や絶縁体のような性質を持たせることができ、新たな有機素材の開発、電子機器への応用が期待できるという。

## 可能性広がる 合成樹脂「ポリマー」

### 日米チームが技術開発

### 可視光や加熱で色変化／薄膜加工も簡単に

光を当てたモノマーがポリマーになる様子



ポリマーは、構成単位となるモノマーが鎖状や網目状にくっつく「重合」という反応でできる。モノマーは部品でポリマーはそれらを組み上げた製品と言える。

**重合反応**  
重合反応は、材料のモノマーを高温に加熱したり、圧力を加えたりする作業が必要だが、東北大の鄭永豪博士は米カリフォルニア大など協力し、「ピス」と呼ばれるモノマーに、目にみえない光(可視光)を当てると、ポリマーに変化することを発見した。ピスを有機溶媒のトルエンに高い濃度で溶かし、50度の温度でかき混ぜながら可視光を当てると、そうすると、分子が光からエネルギーをもらって重合を起す。ポリマーになるという。

**次々と変化**  
ピスはもともオレンジ色で、可視光を通さない。ピスの周りに光を当てると、光が当たる端の部分はポリマーになるものの、そこで重合は止まってしまわない。実際には、固まりのうちにポリマーになった部分は無色透明に変化し、光を通すようになる。隣の部分が光が当たるので順次、ポリマーが変わっていくというわけだ。

このポリマーは、105度加熱するとくっついていた状態が外れてモノマーに戻り、色もオレンジ色に戻る。ポリマーの状態なのか、モノマーの状態なのか、色を見れば分かるのも特徴だ。くっつき強度が下がって破れそうな部分は、オレンジ色になるのを見分けることができる。そうした合成樹脂ができるかもしれない。

## 探究する人 蔵本由紀さん

蔵本由紀さんが数式化した同期現象には、それぞれの要素がどのように協調すべきか、膨大な計算をして決める指令役は存在しない。個々の要素が自分の周りと全体の状況を感知取り、自分の動きを調整する「自律分散制御」が行われている。

体内時計や心臓の拍動はもうろん、生物の活動

**自律分散制御**

携帯端末による無線通信での同期の必要性(イメージ)

通信が成立し、情報がやり取りできる状態

通信と休止のタイミングを統一しやりとりが可能になる

蔵本さんは「全体を見渡すセンターの役割を減らして各部分に任せるとにより、多数の要素でできたシステムがうまく機能する。細胞も生き物も人間社会でも、それが自然で効果的なのかもしれない」と話す。

次回からの「探究する人」は、分子生物学者の森和俊さんです。

## 科学

### 信号機などに応用へ

次回からの「探究する人」は、分子生物学者の森和俊さんです。