



たのか、

「学生の時、自分の顔を見て
彫りの深さなどから本土の人と
違うと思うようになつた。沖縄
の人のルーツを探る中で亜熱帯
の地域に遺伝子のルーツがある
ことに気付いた。亜熱帯の地域

センドンは「神の樹」

ねるめ・くにあき 生物資源研究所所長。国立予防衛生研究所呼吸器系ウイルス研究室長、世界保健機関（WHO）インフルエンザ・呼吸ウイルス協力センター長などを歴任。ウイルス研究、ワクチン開発の世界的権威。スペイン風邪のルーツを解明。インフルエンザに効果があるゼンダン由来の予防・消毒剤を開発。カイコを使ったインフルエンザワクチン量産体制の技術を世界で初めて確立。2003年、「国際ウイルス賞—ウイルス学の百年」を受賞。09年、琉球新報賞（学術功労）受賞。77歳。本部町出身。

とができた。10年にわたる研究で、がんにかかつた約30匹のイヌに対しても投与した。成分を細胞に効果がある植物を見付けた。現在、センダン以外の複数の植物についても研究を続けている。

—マウスでの実験の経過は。

「マウスに人の胃がんや肺がんの細胞を移植した。腫瘍は直径2～3ミリにまで膨らんでいた。センダンの葉から抽出した成分を□から4日に1回〇

医薬品化を目指す。沖縄のやんばつ(やんばつ)の種子の葉茎

経口投与したイヌの76%で腫瘍がなくなったり、がん細胞の成長が止まつた。現在確認されている抗がん剤は治療の効果があるのは25%と言われる。センダンはその3倍でしかも経□投与で副作用も全くない」

—今後は。

「10日に特許の申請をした。

A black and white photograph of a deer standing in a field. A large, dark, irregular mark or stain is visible on its back, containing a circled number '6'. The deer is facing towards the right side of the frame.

昭氏昭國銘路根

山本雅氏

——根路銘国昭氏に協力を依頼された経緯は。

「東京大学医学研究所に勤めていた時、当時国立予防衛生研究所にいた根路銘先生とインフルエンザ研究の関係でお会いした。2011年に沖縄に来た後、根路銘先生からセンダンの

A black and white close-up portrait of a man's face. He has short, dark hair and is looking slightly to his left. He is wearing a light-colored shirt with thin, dark vertical stripes. The lighting is somewhat dramatic, casting shadows on one side of his face.

【名護】生物資源研究所所長根路銘国昭と沖縄市立技術大学院大学の山本教授の共同研究でセンダンの抗がん作用は、オートマジーの誘導だけではなく、ほかにもいくつもの働きが複合して起こっていることが判明している。

(1面に連)

センダンが持つ働きは他の①がん細胞の死滅やウイルス感染症の予防と治療に重要な役割を果たすインタロイキン12の誘導②腫瘍細胞に対する直接的殺傷作用③細胞増殖抑制作用④細胞内活性化作用などである。

初期防衛機構として働くチユラルキラー(NK)活性の誘導④アポトーショー(自分の役目を終えたりする)不要になつたりすると、自ら死ぬ現象による核破壊に伴うがん細胞死の誘導DNA合成の準備期間でもあるG1細胞周期での1本鎖DNA(二重らせんを形成しないDNA)合成の阻止だ。

根路銘所長は「多機能のメカニズムが作用していく。この二つの手の力を巧みに組み合わせて、効率よくがん細胞を殺す」と述べた。

腫瘍壞死因子分泌素

センダンに多様な働き

名護 生物資源研究所 胞が発生した際、攻撃する
路銘国昭所長と、沖縄 初期防衛機構として働く
技術大学院大学の山本 チューフルキラー（NK）活性
教授の共同研究でセンタ 性の誘導④アポトーシス
抗がん作用は、オート （自分の役目を終えたり、白
ジーの誘導だけではなく 不要になつたりすると、白

が判明している。
(1面に関連)
ほかにもいくつもの働き複合して起こっているが死ぬ現象)による核破壊に伴うがん細胞死の誘導でDNA合成の準備期間であるG₁細胞周期での1本鎖DNA(二重らせんを形成していないDNA)合成がん細胞の死滅やウイ

オートファジー　細胞内部のタンパク質を分解して再利用するシステムで、細胞が備える持つ基本的な機能。特に細胞が飢餓に直面した時に活性化するという。細胞内で発現された特殊な膜が直徑

○・○○一ミリくらいの範囲を取込み、閉じた膜にならる。その膜に包み込まれたものは分解された後にリサイクルされると考えられてゐる。がん細胞は生き残るためにオートファジーを利か用しているとの論文もある。ノーベル医学・生理学賞を受賞した東京工業大学の大隅良典博士は、菌の熱帯から亜熱帯に広く分布。果実は鎮痛剤、駆虫剤などに用いられる。成長力に優れているといわれている。家賃材、用材、公園や公共施設などの植え込み使われる。