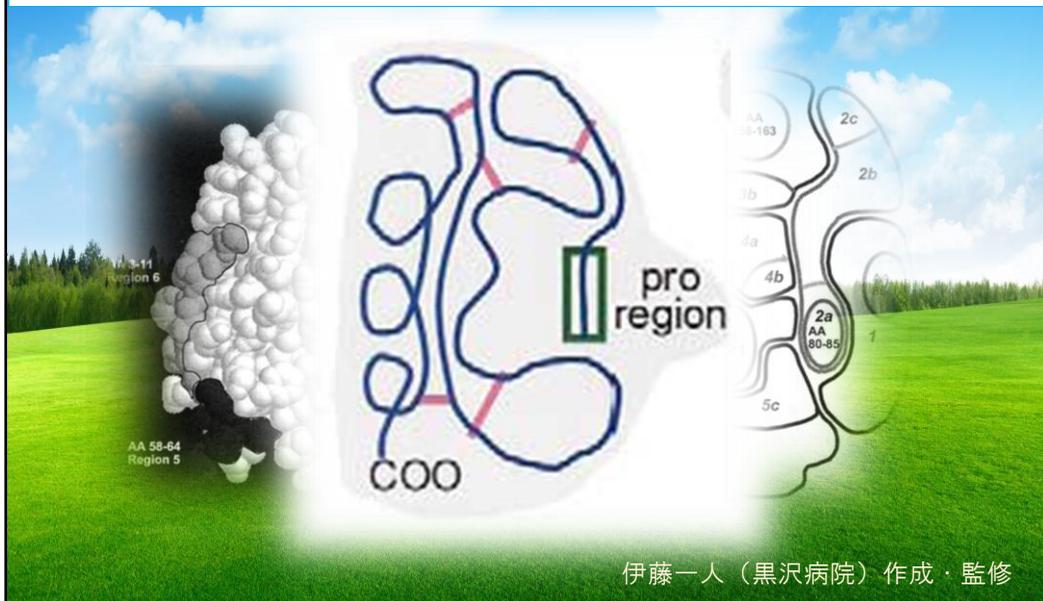


前立腺がんの最新診断法 プロステートヘルスインデックス(phi)とは?

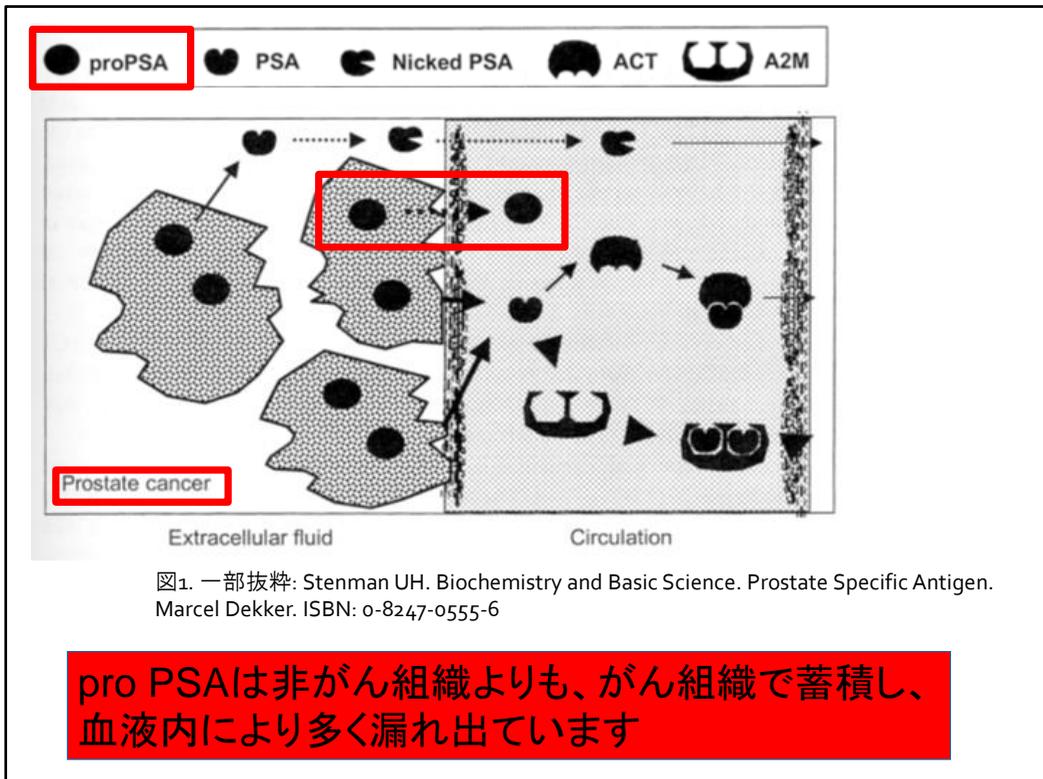


伊藤一人（黒沢病院）作成・監修

現在、日本人男性が最も患う可能性の高いがんは「前立腺がん」です

これまでは、検診などでまずは採血で前立腺特異抗原(PSA)検査を行い、異常であれば泌尿器科を受診し、前立腺に12カ所程度の針を刺し組織を採取する「前立腺生検」が行われてきました

phiは、2021年に新しい前立腺がん診断マーカーとして日本で測定が可能になった、よりがん特異的な腫瘍マーカーです
phiの測定により、前立腺生検をすぐに実施すべきか、あるいは慎重な経過観察でよいか、より正確に判断ができるようになりました



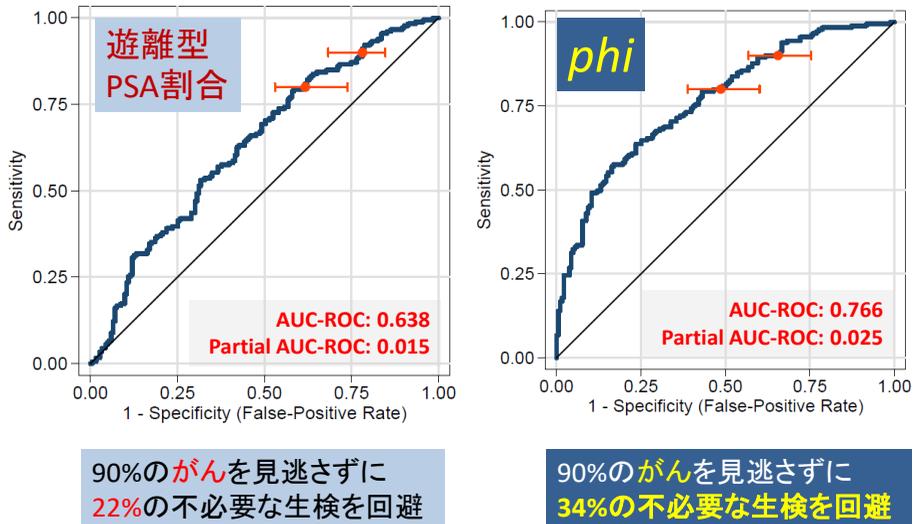
簡単にphiが「前立腺がん」で上昇する理由をまとめます

以前より、PSAの前駆体(PSAの前段階の形態のことでPSAに2~7個のアミノ酸が付着)の「proPSA」は前立腺がん組織では組織内に蓄積しやすいことがわかっています

がん細胞内により蓄積したproPSAは、様々な機序で血液中により漏出する量が増えるので、採血で測定することで、より「がん」と「非がん」の鑑別ができることがわかっています

このproPSAのうち、よりがんで蓄積しやすい[-2]proPSAの測定値を勘案した新しい腫瘍マーカーがphiです(計算方法: $[-2]proPSA / 遊離型PSA \times vPSA$)

各種腫瘍マーカーの診断精度 非癌 vs. 前立腺癌

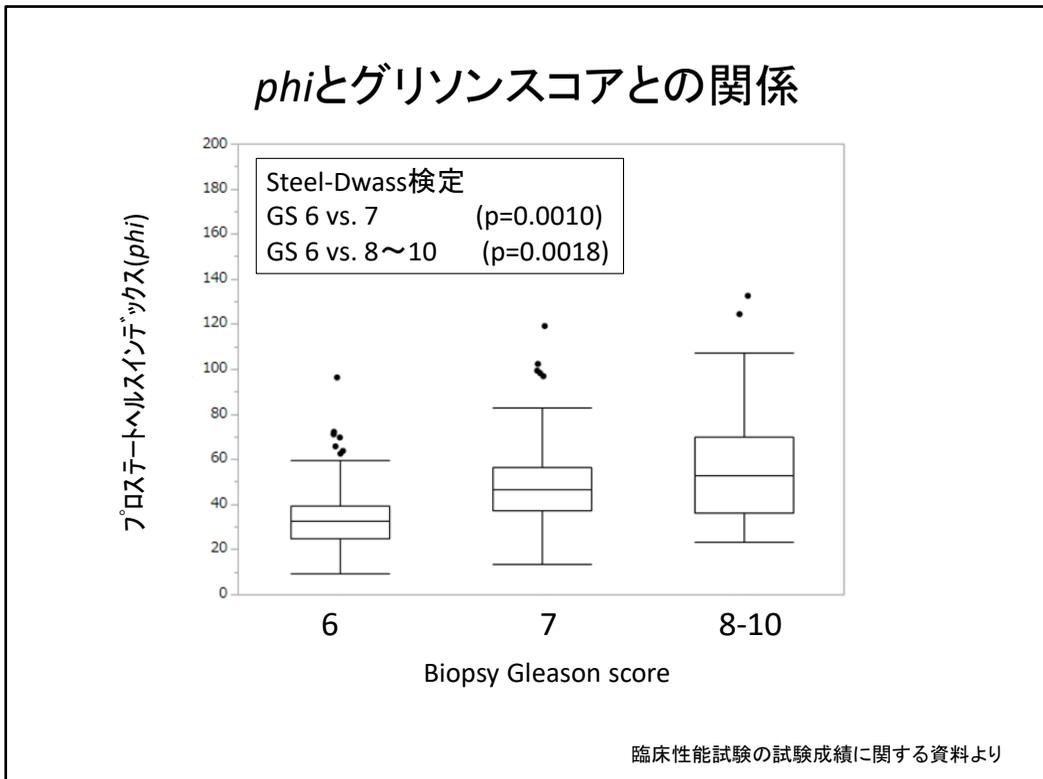


J Urol 2020; 203: 83-91

日本で行われた研究の結果で、専門的な図ですが、現在日本で使用できる2つの前立腺がん腫瘍マーカーの「がん」と「非がん」の鑑別能を比較したものです(グラフの膨らみが左上に大きいほど優れた診断法)

これまで日本で使用できたPSA異常者に対する腫瘍マーカーは遊離型PSA割合でしたが、新しい腫瘍マーカーのphiは有意にがん診断能が優れていました

90%の**がん**を見逃さない条件ですと、遊離型PSA割合は約2割の「前立腺生検」の実施が回避できるだけでしたが、phiは34%の「前立腺生検」が避けられる事がわかっています。

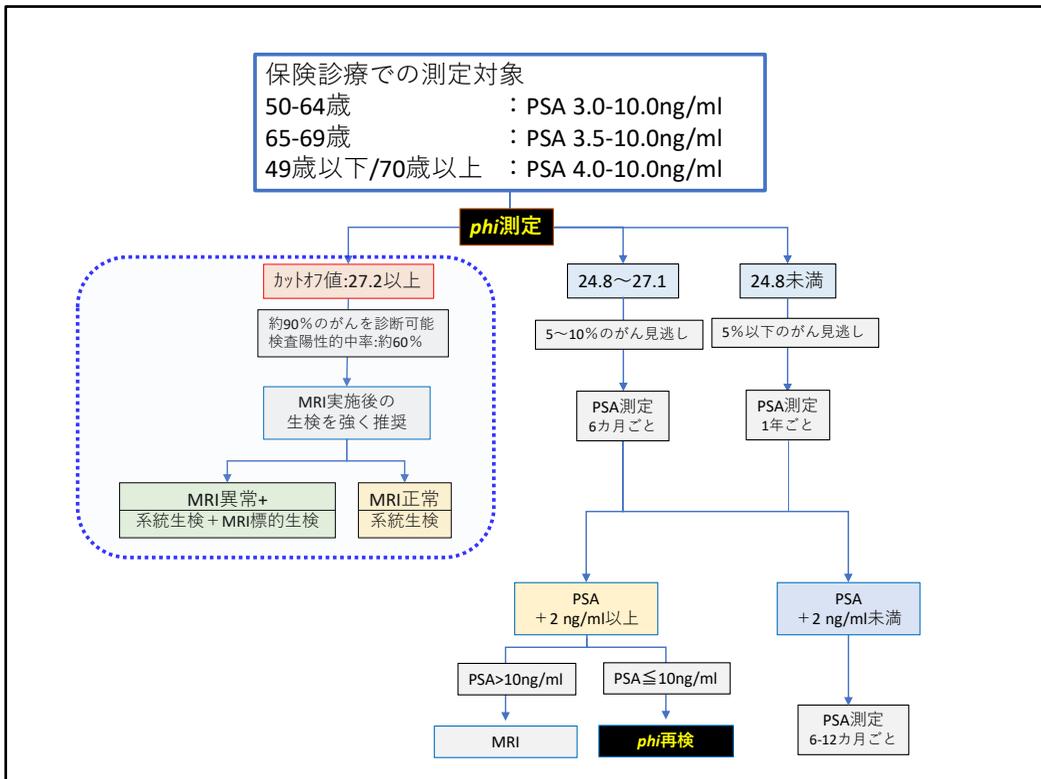


さらにphiの特性で優れた点は、より悪性度の高いがんで上昇することです

これは、前立腺がん組織の悪性度の指標であるグリソンスコア(数字が大きいほど悪性度が高い)とphi値の関係ですが、悪性度が上がるほどphiは高くなることがわかっています

すなわち、phiは「がん」と「非がん」の鑑別にも優れますが、「悪性の高いがん」と「非がん+悪性度の低いがん」との鑑別に、選りすぐれたパフォーマンスを発揮できることもわかっています

前立腺がんは「おとなしいタイプのがん」から「進行の早いタイプのがん」まで、かなり幅のあるがんと言われていますが、phiは「がんの活動性」も評価できる優れた腫瘍マーカーであると考えられています



phiの前立腺がん診断における実際の活用方法例を図に示します

この診断の流れで前立腺がん診断を進めた場合には、前立腺生検を約3割の方で避けることができ、また悪性度の高いがんの診断がより正確にできると考えられています※

※現在、「がん」と「非がん」を完璧に分けられる侵襲の低い検査はありません。この診断の流れですとphiが27.1以下の方には即時生検を行わないこととなりますが、それにより「前立腺がん」の約1割は見逃されるリスクがあります。ただし、phiが低値の場合ほど悪性度の低いがんであることがわかっていますので、PSA検査の不利益の一つである過剰診断を避けられることになると考えています

保険診療では、phiはがん診断マーカーとしてのみ認められているため、測定できるのは前立腺がん診断前の方のみで、測定が可能な年齢・PSA値が決まっており、測定間隔と測定回数には制限があります

当クリニックでは、保険診療での測定も行っていますが、上記のような厳しい測定制限がありますので、自由診療でもこの優れた新しい前立腺がん腫瘍マーカーの測定が可能です。自由診療でのphi測定候補は下記のような男性と考えています

- ①前立腺がん診断のために実施したphi測定回数が3回を超えた方
- ②PSA監視療法(がんが診断されたが、悪性度が低く、がんが小さいと考えられるために手術、放射線治療を行わずに慎重に経過を見る治療戦略のこと)中の方: phiの測定が「がんの進行リスク」の判断に有用との研究結果が出ています(研究

結果は論文で公表済み：J Cancer Res Clin Oncol. 2014; 140: 257-63.)

③前立腺がんの放射線治療後の方：PSAよりもより正確に再発判断が出来る可能性があります(研究中)

④前立腺がんに対してフォーカルセラピー(前立腺内の一部のみに治療を行う方法)を行った方：PSAよりもより正確に再発判断が出来る可能性があります(研究中)

興味のある方は是非お問い合わせください