

Cancer Screening がん検診なんているの？

JMTX 11/15/2025

Keisuke Shirai 白井敬祐

Dartmouth がんセンター



**CANCER DESTRUCTION
IN PROGRESS**



機嫌が悪くなる医師

V.S.

つっけんどんな看護師

4

Irritable Doctor vs. Insensitive Nurse

機嫌が悪くなる医師 vs. つっけんどんな看護師



お互いきげんよくやりましょう。

4

Irritable doctor vs. insensitive nurse



Let's nurture a psychologically safe environment.

Let's work together to create a comfortable atmosphere.

がん対策で大切なこと

予防

発見

治療

キャンサーサバイバーシップ。

早期発見とは？

症状が出る前に
がん、病気を見つける

早期発見が大事

早期なら治る可能性が高い。

治療の負担が少ない

治療費も少なくてすむ

早期発見が大事？

**早期発見しても
意味がない こともある**

**早期発見しても
意味がない？**

**がん検診が
勧められているがん
VS**

**早期発見しても
意味がないこともある**

**早期発見しても
意味がないこともある**

がん自体が悪さをするか？

治療法があるか？

15% Disease

がん検診のリスク？

リスクとベネフィットのバランス

**がん検診が
勧められているがん**

**早期発見して
意味があるがん**

がん検診が
勧められているがん

早期発見して
意味があるがん

早期治療して長生きできるか？
QOL があがるか？

何を検査するか

誰が検査するか（年齢含めて）

どんな検査をするか

どれぐらいの頻度ですか

American Cancer Society

[All About Cancer](#)[Programs & Services](#)[Ways to Give](#)[Get Involved](#)[Our Research & Journals](#)[About Us](#)[Search](#)

[Home](#) > [All About Cancer](#) > [Find Cancer Early](#) > American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer

Find Cancer Early

[Download Section as PDF](#)

American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer

Screening Guidelines by Age

Costs and Insurance Coverage for Cancer Screening

How to Get Screened for Cancer if You Don't Have a Doctor

Multi-cancer Detection (MCD) Tests

Get Screened

American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer

Screening tests are used to find cancer *before* a person has any symptoms. Screening can often help find and treat pre-cancers and cancers early, before they have a chance to spread.

<https://www.cancer.org/cancer/screening/american-cancer-society-guidelines-for-the-early-detection-of-cancer.html>

がん検診が
勧められているがん
おすすめが変わることもある

肺がんのスクリーニングについて

肺がんのスクリーニングについて

リスクの高い人をねらって行う

肺がんのスクリーニングについて

他のメリットは？

**タバコを吸わない人の
肺がんはどうするか？**

リスクの高い人をねらう

家族歴が大切になることがある

日本：胃がんや肝臓がんが多い

アメリカ：大腸がん、乳がんが多い

大腸がんの検診

colonoscopy

便潜血テスト

cologuard

乳がんの検診

mammography

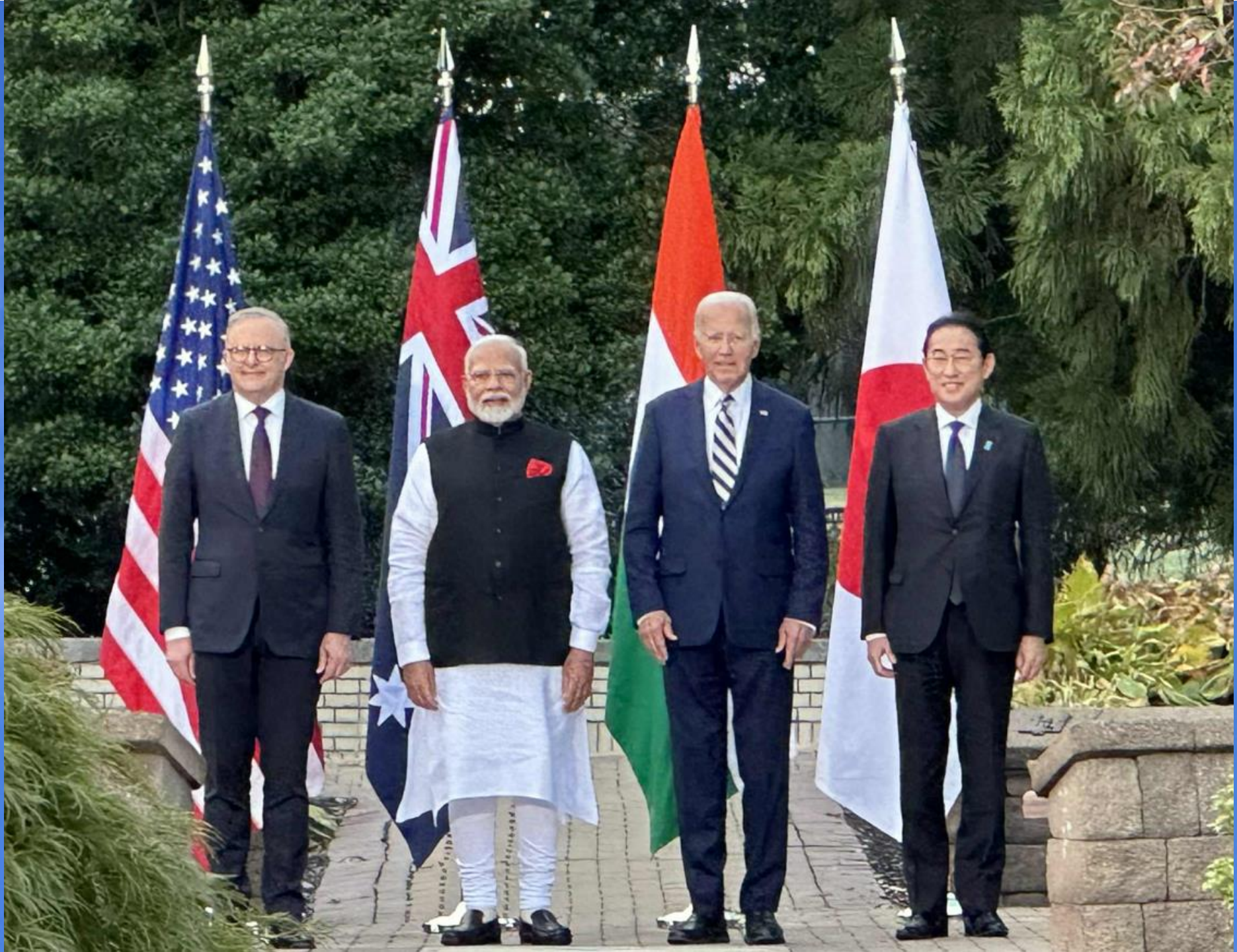
超音波

MRI

子宮頸がんの検診

キャンサームーンショット

家でできる子宮頸がん検診





子宮頸がんの検診

キャンサームーンショット

パップスメア

家でできる子宮頸がん検診

HPV ワクチン

前立腺がんの検診？

Shared Decision Making

やってみなわからんこと

リスクとベネフィットのバランス

ゼロリスク症候群

どうやって受診してもらおうか？

がん検診で要精査と言われたら？

すぐに診断をつける

がん検診で要精査と言われたら？

ようすみをする

診断をつける

がん検診で要精査と言われたら？

診断をつける必要がある

No meat No treat

どこのがんか？

どんながんか？

がんのステージは？

がんによってちがう。

同じがんでもちがう。

治療法も進歩している

免疫チェックポイント阻害剤

分子標的薬

ADC(抗癌剤を抗体にひっつけたもの)

Nobel prize

Uncommon.
productions

JIM ALLISON: BREAKTHROUGH

[Watch Now](#)

[About](#)

[For Educators](#)

[Book](#)

[Resources](#)

THIS IS WHAT A HERO LOOKS LIKE



A BILL HANEY FILM

JIM ALLISON

BREAKTHROUGH

[WATCH TRAILER](#)

PD-1阻害によるがん免疫治療法 誕生の地

Birthplace of Cancer Immunotherapy by PD-1 Blockade

この発見は本庶佑と共同研究者によって1990年から2003年にかけて当地で行われたPD-1 Blockade Cancer Immunotherapy was discovered here 1990-2003 by Professor HONJO Tasuku and his Colleagues



医学博士 本庶 佑

1942 京都市生まれ
1966 京都大学医学部卒業
1984 京都大学医学部教授
2017 京都大学高等研究院 特別教授
2020 がん免疫総合研究センター長

Professor HONJO Tasuku MD PhD

1942 Born in Kyoto
1966 MD from Kyoto University (KU)
1984 KU Professor of Medicine
2017 KU Institute for Advanced Study Distinguished Professor
2020 Center for Cancer Immunotherapy and

PD-1 阻害による がん免疫治療法発見の重要性

The Significance of PD-1 Blockade in Cancer Immunotherapy

20世紀末から免疫を刺激してがんを治療する様々な方法が試みられたが、成功しなかった。その理由はがん細胞が免疫反応を強く抑制していることに誰も気付かなかったからである。1992年に本庶らはがん細胞が免疫細胞を抑制するための標的分子PD-1を発見した。さらにモノクローナル抗体によるPD-1の阻害は免疫力を回復させることでがんの治療が可能なることを明らかにした。この原理の発見に基づき新薬が開発され、2014年に認可されたPD-1阻害薬はそれまで治療不可能だった重症または転移がんの治療を可能とし、がん治療に革命をもたらした。

Toward the end of the 20th century, scientists seeking to harness the immune system to fight against cancer were discouraged as they did not realize that cancer cells have an extraordinary capability to inhibit immune responses. In 1992 HONJO Tasuku and his colleagues discovered the molecule Programmed Cell Death 1 (PD-1) which tumors target to inhibit immune cells. His team showed that blocking PD-1 with a monoclonal antibody unleashes the power of the immune system to cure tumors in mouse models. These early discoveries led to the development of new drugs which were approved in 2014 and have since revolutionized cancer treatment by eradicating late-stage and invasive tumors that had previously been untreatable.

主な受賞

2013 文化勲章
2014 唐寅
2016 京都賞
2018 ノーベル生理学医学賞
免疫抑制の解除によるがん治療法の発見に対して

Awards

2013 Order of Culture
2014 Tang Prize
2016 Kyoto Prize
2018 The Nobel Prize in Physiology or Medicine
for the discovery of cancer therapy
by inhibition of negative immune regulation

本庶 佑 研究の歩み

The Legacy of Professor HONJO's Research

本庶教授は免疫系の記憶の成立に関わるAID(Bリンパ球)とPD-1(Tリンパ球)を発見し、その機能を解明した。まず抗体遺伝子を単離し、その染色体上の配置を決定してBリンパ球が防御抗体を作る分子機構を解明した。さらに分子生物学の黎明期に、染色体上で遠く離れた抗体遺伝子がDNA組換えを起こし、異なる型の抗体を作るというモデルを提唱した。その後の20年に渡る研究の画期的成果は2000年に完成した原始的な魚類から人間まで保存されているAIDの発見である。さらにAIDが抗体遺伝子に免疫記憶を刻むクラススイッチ組換えと体細胞突然変異という遺伝子変換を司ることを証明した。

1992年にPD-1を発見し、後にそれが自己免疫病を防ぐために不可欠な抗体反応の量と質を制御する免疫のブレーキとして働くことを明らかにした。さらにPD-1阻害治療は腫瘍を認識し破壊するための免疫細胞の能力を著しく高めることを証明した。

またインターロイキン4のような免疫情報伝達分子を単離すると共に、免疫細胞の分化に必要な情報制御分子RBP-Jを発見した。

Professor HONJO discovered and elucidated the function of two molecules critical for immune memory generation: AID (B lymphocytes) and PD-1 (T lymphocytes).

He and his team identified and mapped the antibody genes on the chromosome and clarified molecular processes utilized by B cells to create protective antibodies following exposure to vaccines or infections.

During the pre-dawn of the molecular biology revolution, he proposed a DNA recombination model that helped to explain how antibody genes located far apart can be joined to generate different classes of antibodies.

Two decades of ground-breaking research culminated in 2000 with the discovery of Activation-Induced Cytidine Deaminase (AID), an enzyme present in species from primitive fish to humans. His team demonstrated that AID is critical for genetic alterations (class switch recombination and somatic hypermutation) responsible for the function of antibodies in the context of immune memory.

In 1992 Professor HONJO and his team discovered PD-1 and later characterized its function as an immune brake regulating the magnitude and quality of antibody responses, which is essential for preventing autoimmunity.

He further demonstrated that blockade of the PD-1 immune checkpoint could boost the ability of immune cells to recognize and destroy tumors.

He also discovered other important immune communication proteins (such as interleukin 4) and signalling pathways (such as RBP-J-Notch) required for immune cell development.



感染やワクチン接種の後、免疫系は抗体を産生するためにAIDという酵素を利用し、抗体遺伝子に変異を加えて免疫記憶を形成する。この過程はクラススイッチと体細胞突然変異と呼ばれる。

After infection or vaccination, B cells express AID, which adds mutations to the antibody genes, leading to the formation of immune memory through the processes of class switch recombination (CSR) and somatic hypermutation (SHM) underlying immune protein diversity.



PD-1抗体治療は、免疫細胞の活性化を促進し、がん細胞の破壊を助ける。

T細胞上のPD-1受容体をブロックすることで、免疫細胞の能力を高める。

Treatment with anti-PD-1 antibody promotes the activation of immune cells and helps destroy cancer cells.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

Blocking the PD-1 receptor on T cells enhances the ability of immune cells to fight cancer.

治療法も進歩している

ロボット手術

放射線治療

リスクとベネフィットのバランス

やってみなわからんこと

説明 意思決定の仕方も進歩している

Shared Decision Making **SDM**

中川俊一
コロンビア大学内科准教授

《 米国緩和ケア専門医が教える 》

あなたの ACP Advance Care Planning はなぜうまく いかないのか？

コミュニケーションとは
生来のセンスでするものではない。
手術手技と同様に、
なぜそうするのか明確な理由があり、
誰もが身につけることのできる

「スキル」である——。

相手の理解力を確かめる
病状は2分以内にまとめる
医療者は会話の50%以上話してはいけない
質問にはワンワード、ワンセンテンスで答える……。

SNSでも
日々発信する著者の
プロフェッショナリズム
を体系的にまとめた
待望の書！

ACPにおいて、コミュニケーションにおいて、
「何をすべきで、何をすべきでないのか」
を明快に解説。

MEDICAL VIEW

A Series of Catastrophes & Miracles



A True Story of Love,
Science, and Cancer

MARY ELIZABETH WILLIAMS



ゲスでファックな病をめぐる人々の愛と友情
これは生死に関わる一大事がもたらす
原動力の物語だ——ブレイディみかこさん

「運」の一言では片付けられない
悲しさとしあわせの話——幡野広志さん

仕事と子育て真っ最中の片瀬ケイが、熱く読む。皮膚がんにも。筑摩書房
「闘い」ではなく、「愛の物語」としてのノンフィクション。定価2530円(10%税込)

bookmeter.com

観察力の鍛え方

一流のクリエイターは
世界をどう見ているのか

佐渡島庸平

Satoshi Sadashima

全表現者
必読！

「ドラゴン桜」

「宇宙兄弟」

「マチネの終わりに」

人の心を動かす続ける

時代のヒットメーカーが

ついにたどりついた

あらゆる創作の
根源的な力



24 "We will respect you no matter what decision you make."

We will always be on your side.



By sending this message, we can empower them (to make the decision they really want to make.)

Are we on the same page?

～「チーム医療をもっとよくする31のアプローチ」～

監修

しらい けいすけ
白井 敬祐

ダートマス大学
血液／腫瘍内科

As of 2025

THANK YOU



Dartmouth
Health

Dartmouth Cancer Center



ありがとうございました!!