

第15回2023年度 教育関係者・保健医療担当者を対象としたシンポジウム  
2024年1月25日（木）中区役所ホール

# HIV診療医が 「セクシャルヘルス」を考えてみた ～HIV知識のアップデート～

名古屋医療センター臨床研究センター感染・免疫研究部  
今橋真弓

# 本日話す内容

## **HIV/エイズ編**

- HIV/エイズの基礎知識
- HIV/エイズの治療
- 最近のトピック・今後問題になること

## **セクシャルヘルス編**

- セクシャルヘルスとは？
- 留学で経験した性教育
- HIV診療医としてできること

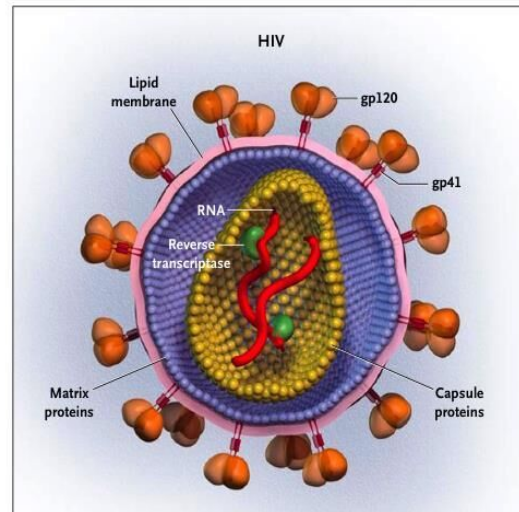
# HIVとは？

原因

# HIV

結果

# ≠ AIDS



Structure of HIV.  
An interactive graphic is available at [www.nejm.org](http://www.nejm.org).

**A**cquired (後天性)  
**I**mmuno- (免疫)  
**D**eficiency (不全)  
**S**yndrome (症候群)

**HIV**感染によって免疫不全になった結果、  
引き起こされる病気の数々をまとめて**AIDS**と呼ぶ。

# AIDS指標疾患

## A. 真菌症

1. **カンジダ症**（食道、気管、気管支、肺）
2. クリプトコッカス症（肺以外）
3. コクシジオイデス
4. ヒストプラズマ症
5. **ニューモシスチスカリニ肺炎**

## B. 原虫症

6. トキソプラズマ脳症
7. クリプトスポリジウム症
8. イソスポラ症

## C. 細菌感染症

9. 化膿性細菌感染症
10. サルモネラ菌血症
11. **活動性結核**（肺結核又は肺外結核）
12. **非結核性抗酸菌症**

## D. ウイルス感染症

13. **サイトメガロウイルス感染症**
14. 単純ヘルペスウイルス感染症
15. 進行性多巣性白質脳症

## E. 腫瘍

16. **カポジ肉腫**
17. 原発性脳リンパ腫
18. 非ホジキンリンパ腫
19. 浸潤性子宮頸癌

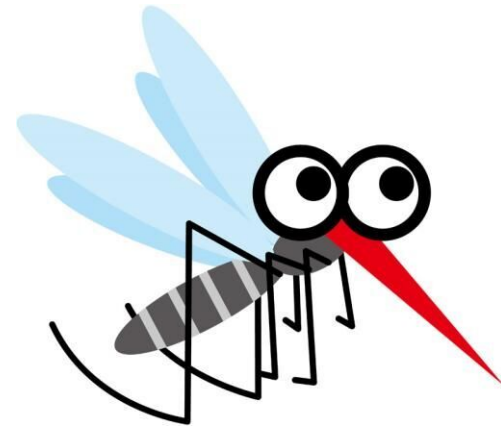
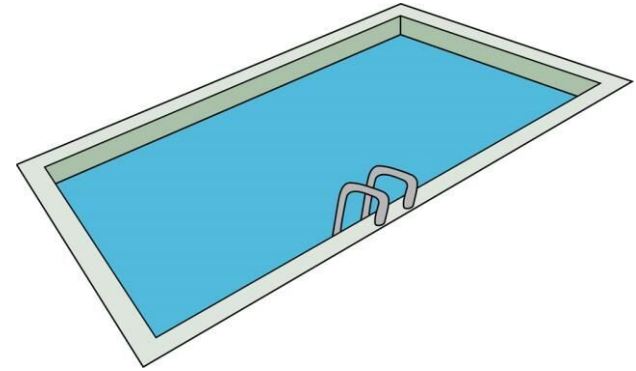
## F. その他

20. 反復性細菌性肺炎
21. リンパ性間質性肺炎／肺リンパ過
22. **HIV脳症**（痴呆又は亜急性脳炎）
23. HIV消耗性症候群（スリム病）

# HIV感染のリスク

| 感染の可能性があること | 1万回あたりのリスク |
|-------------|------------|
| 輸血          | 9,000      |
| 注射のまわしうち    | 67         |
| 肛門性交（ウケ）    | 50         |
| 針刺し事故       | 30         |
| 膣性交（女性）     | 10         |
| 肛門性交（タチ）    | 6.5        |
| 膣性交（男性）     | 5          |
| フェラチオ（する方）  | 1          |
| フェラチオ（される方） | 0.5        |

# HIVに対する誤解と差別



# HIVの診断：

見た目や手をかざして診断するものじゃ、ありません。

2  
段階の  
ステップ  
が必要です。

## スクリーニング 検査

感染している可能性のある人を、できるだけ見逃さないように拾いだすための検査

方法：EIA(CLIA)法、PA法、IC法



## 確認検査

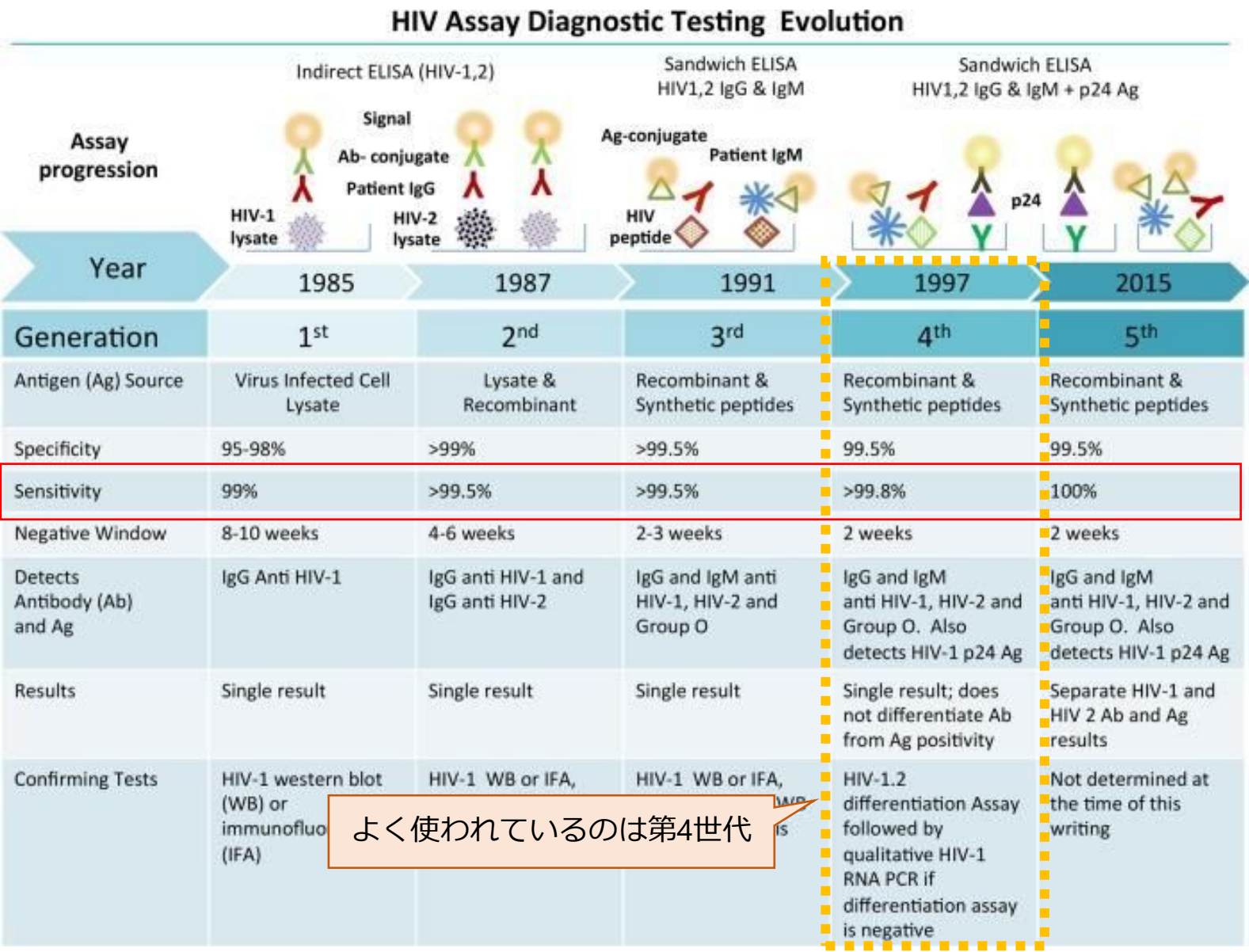
スクリーニング検査の結果が本当にHIVによるものかを確認するための検査

方法：PCR法、**IC法**

WB法は終了

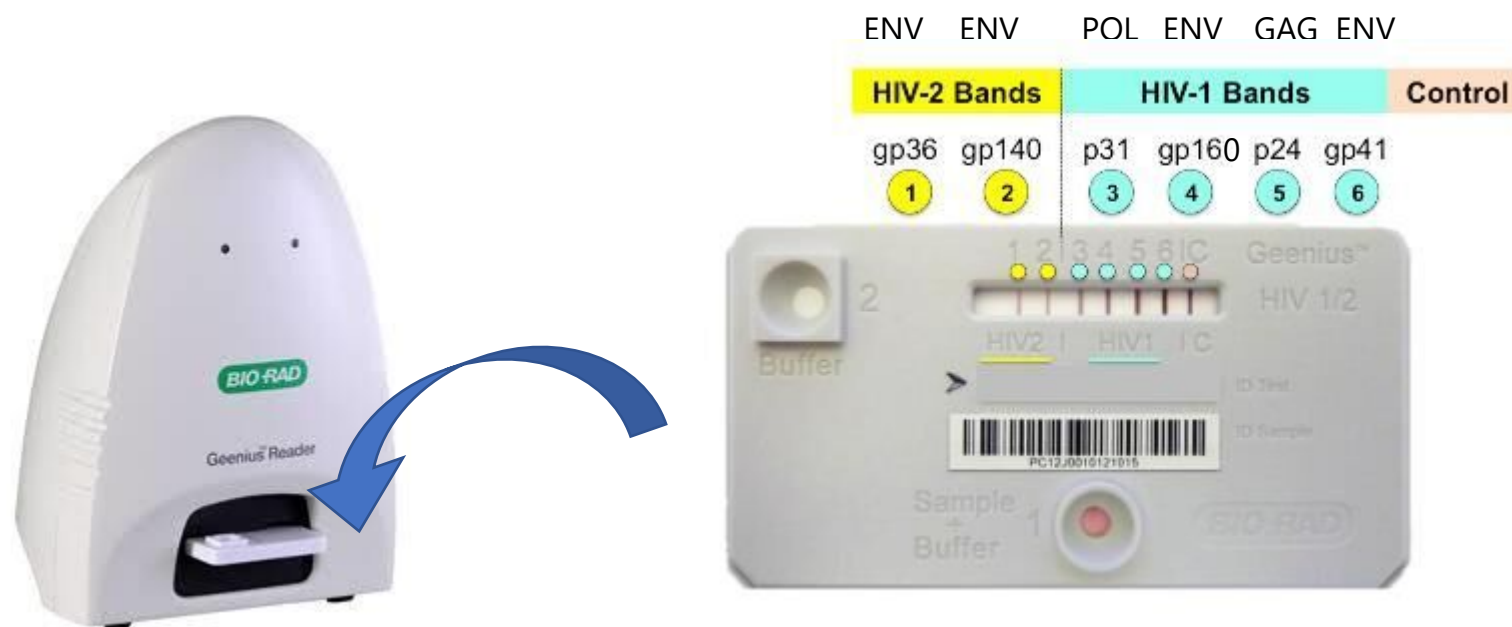
# スクリーニング検査の移り変わり

出典：Clin Vaccine Immunol. 2016 Apr 4;23(4):249-53





# HIVの診断： Geenius HIV-1/2 Confirmatory Assay



カチッと入れてから20~30分の  
間にコンピューターで判定

- コンピューターで客観的に判定→WB法による結果解釈の個人差が低減する。
- HIV-1/2の重複感染か交差反応かわからない症例（WB判定保留例）に有用。
- 2022年1月～当院では確認検査として利用
- 感染間もない急性感染期の場合は抗体価が低いため、判定が「保留」または「陰性」となる可能性あり。

# その感染、本物でしょうか？

| 有病率(%) | 陽性的中率(%) |
|--------|----------|
| 0.01   | 9.1      |
| 0.1    | 50       |
| 1      | 91       |
| 10     | 99.1     |

検査キットの感度・特異度共に99.9%とした場合

同じ検査キットを使用しても対象とする集団の有病率によって「スクリーニング陽性=本物」として判断できる割合は異なる。  
例：日本の献血者の有病率0.001%

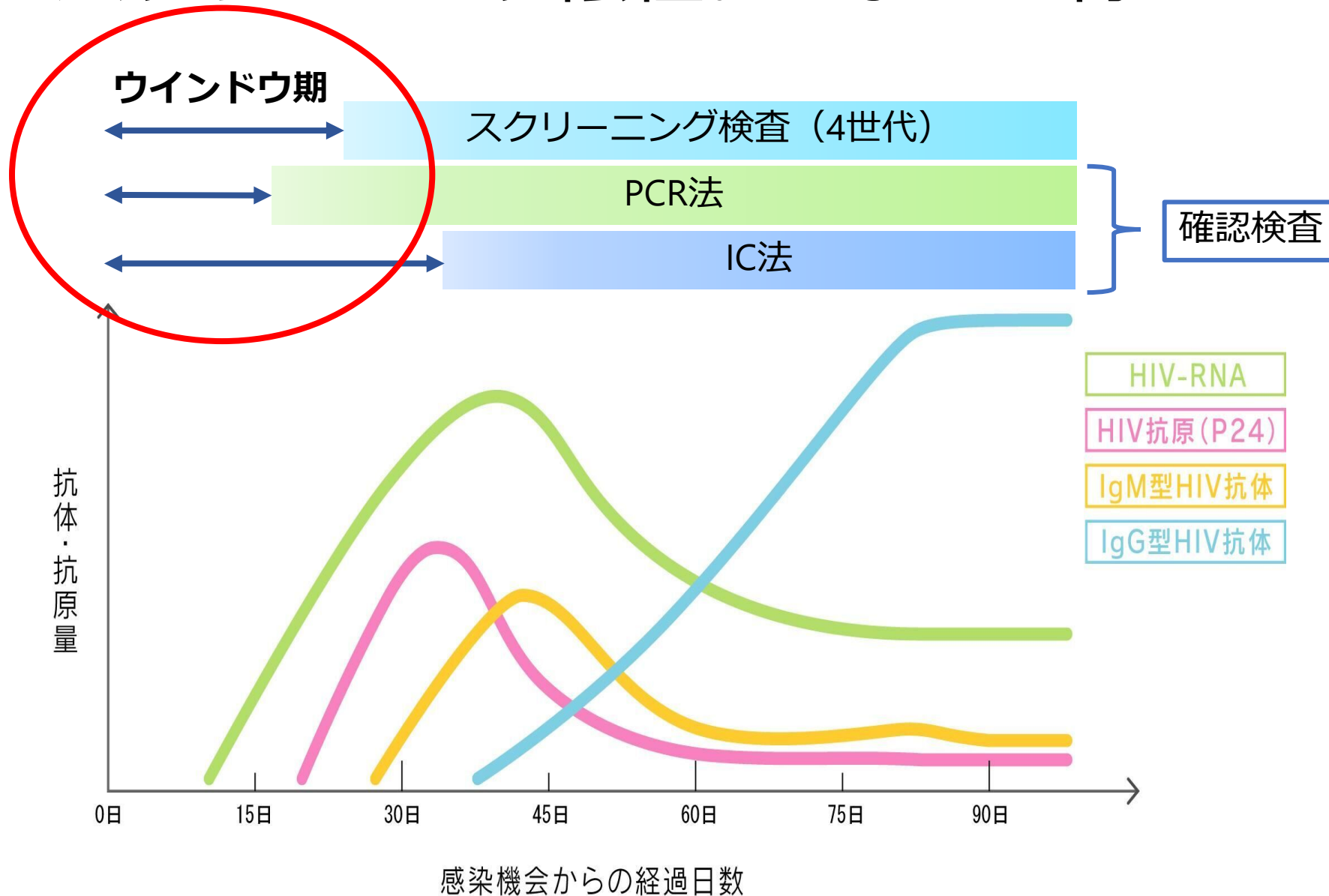
# スクリーニング検査が偽陽性になる因子

- 感染症（ウイルス、細菌）
- 妊娠
- 悪性腫瘍
- 自己免疫疾患

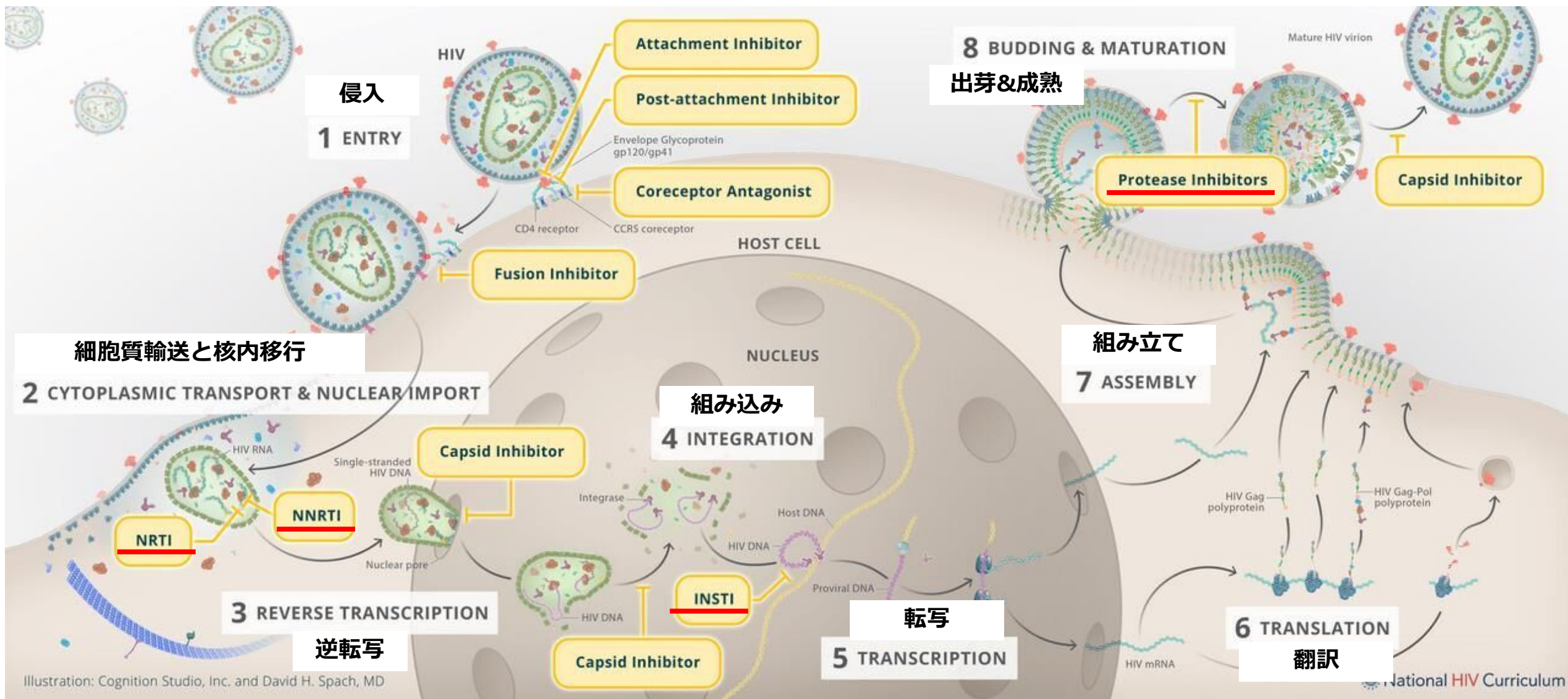
など原因不明の抗原・抗体に対する交差反応

スクリーニング検査陽性≠HIV陽性者

# スクリーニング陰性。ちょっと待った！

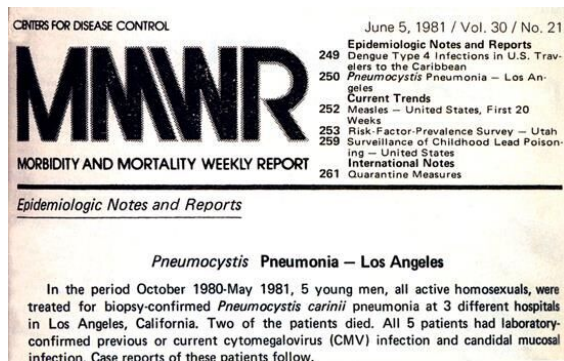


# HIVのライフサイクルと治療薬



# HAART=Highly Active Antiretroviral Therapy

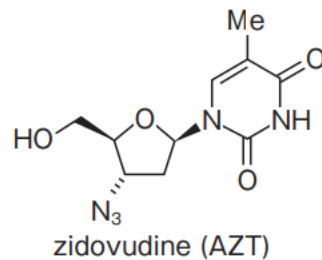
1981年 MMWRでの5人の患者の報告



1985年  
抗体検査可能に

1982年  
AIDSが定義づけられる

1983年  
HIVが  
同定される



1987年 初めての治療薬として  
AZTが承認される。

1990年代に開発された薬剤

NRTI

1991 Didanosine  
1992 Zalcitabine  
1994 Stavudine  
1995 Lamivudine  
1998 Abacavir

NNRTI

1996 Nevirapine  
1997 Delavirdine  
1998 Efavirenz

PI

1995 Saquinavir  
1996 Ritonavir  
1997 Nelfinavir



1996年頃～「HAART」と呼ばれる3剤  
(2NRTI + PI)で死亡率激減

2000年代に開発された薬剤

NRTI

2001 Tenofovir  
2003 Emtricitabine

INSTI

2007 Raltegravir

Fusion Inhibitor  
2003 Enfuvirtide

NNRTI

2008 Etravirine

Attachment Inhibitor  
coreceptor antagonist  
2007 Maraviroc

PI

2000 Lopinavir  
2003 Atazanavir  
2003 Fosamprenavir  
2005 Tipranavir  
2006 Darunavir





# ART=~~Highly Active~~ Antiretroviral Therapy

「すごく良く効く抗レトロウイルス治療（Highly Active Anti-Retroviral Therapy：HAART）」と、少々恥ずかしい命名をしたのは、単剤や2剤併用の時代から比べると、みるみるウイルス量が減っていき、**嘘のように患者が快復したからではないかと推察する。」**

吉村和久, Drug Delivery System 35-5, 2020

「HIV感染症の治療は、抗HIV薬の開発、そしてそれらの薬剤を用いた多剤併用療法（HAART：highly active antiretroviral therapy、**近年ではART：antiretroviral therapyと呼ばれることが多い**）によって、大きな進歩を遂げ、ウイルスの増殖と免疫細胞（CD4陽性リンパ球）の破壊を抑制することにより、AIDSによる死亡数とAIDS関連日和見感染症の発現頻度は著しく減少した。」

HIV感染症治療研究会, 「HIV感染症 治療の手引き」 第14版 2010年12月発行

## HAARTからARTへ。

# ART=Antiretroviral Therapy

2010年代に開発された薬剤

NNRTI

2011 Rilpivirine

2018 Doravirine

INSTI

2012 Elvitegravir

2013 Dolutegravir

2018 Bictegravir

Attachment Inhibitor  
coreceptor antagonist

2018 Ibalizumab-uiyk



単剤 + 1日1回治療が可能な配合錠

2015 トリーメク

2016 ゲンボイヤ

2018 オデフシ

2019 ビクタルビ

GSI  
ジャルカ

単剤 + 1日1回治療が可能な配合錠

2020 ドウベイト

2013年 スタリビルド発売  
単剤治療が可能になる。

2020年代に開発された薬剤

Attachment Inhibitor  
coreceptor antagonist  
2020 Fostemsavir

2022年  
長期作用型注射薬発売  
(Cabotegravir + Rilpivirine)



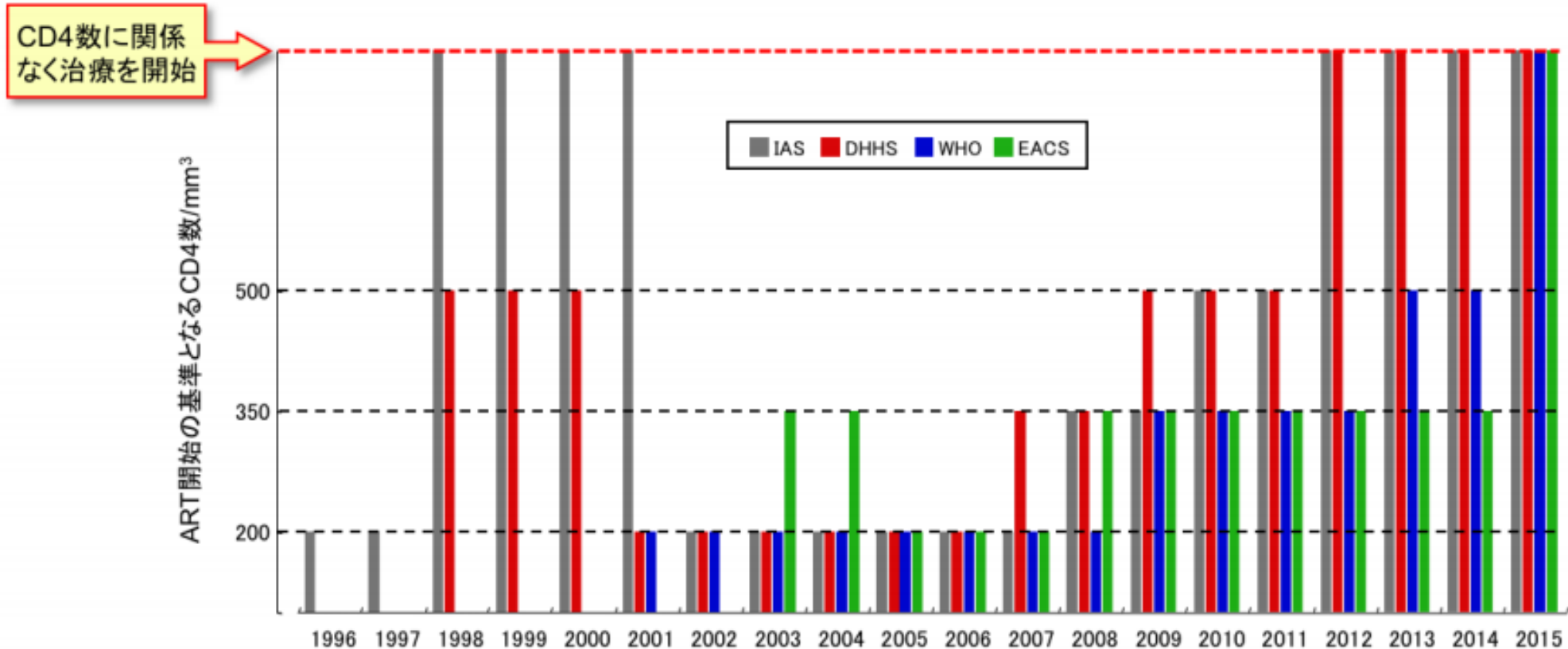
写真提供：ヴィーブヘルスケア株式会社

2023年  
Capsid inhibitor  
Lenacapavir



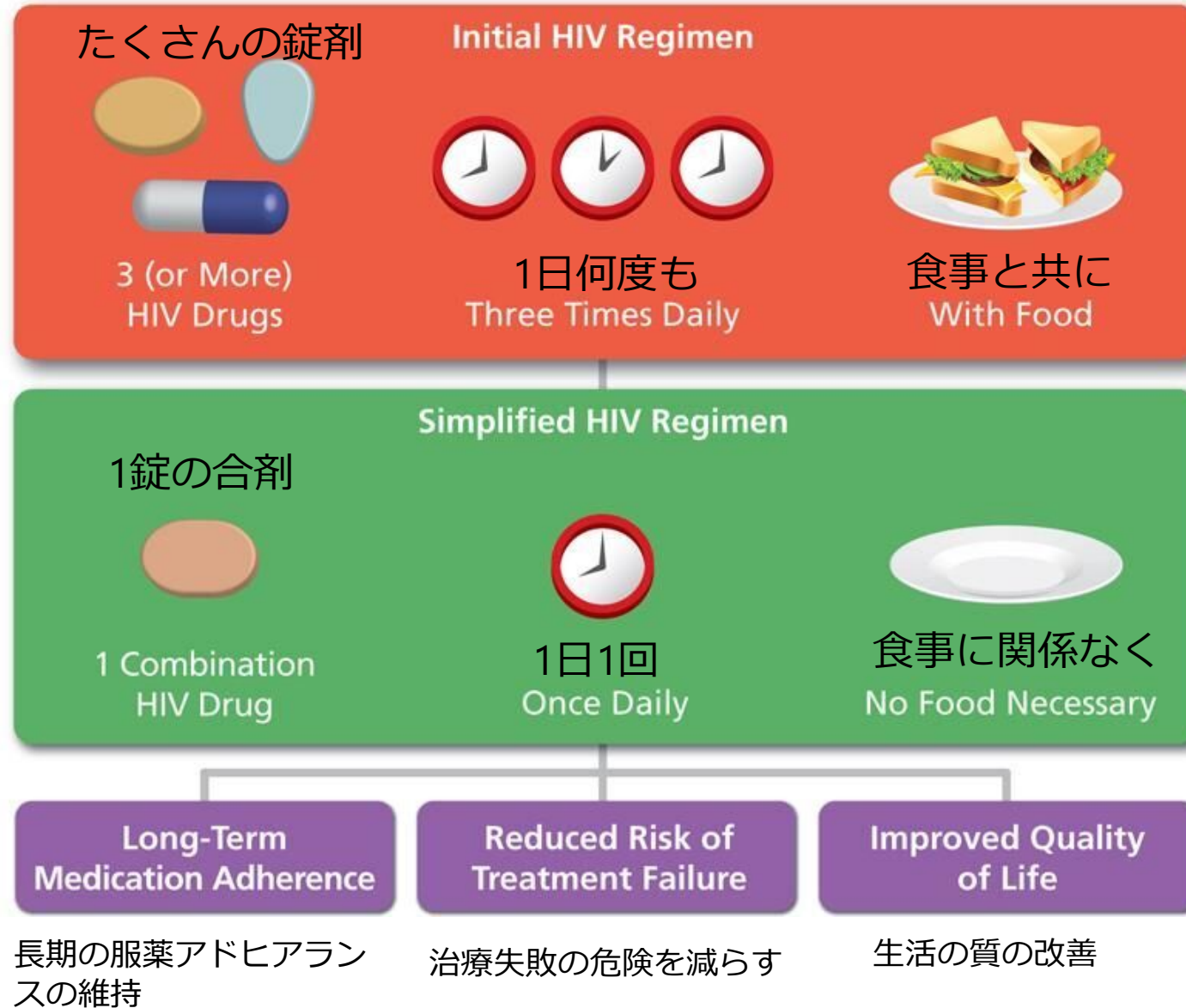


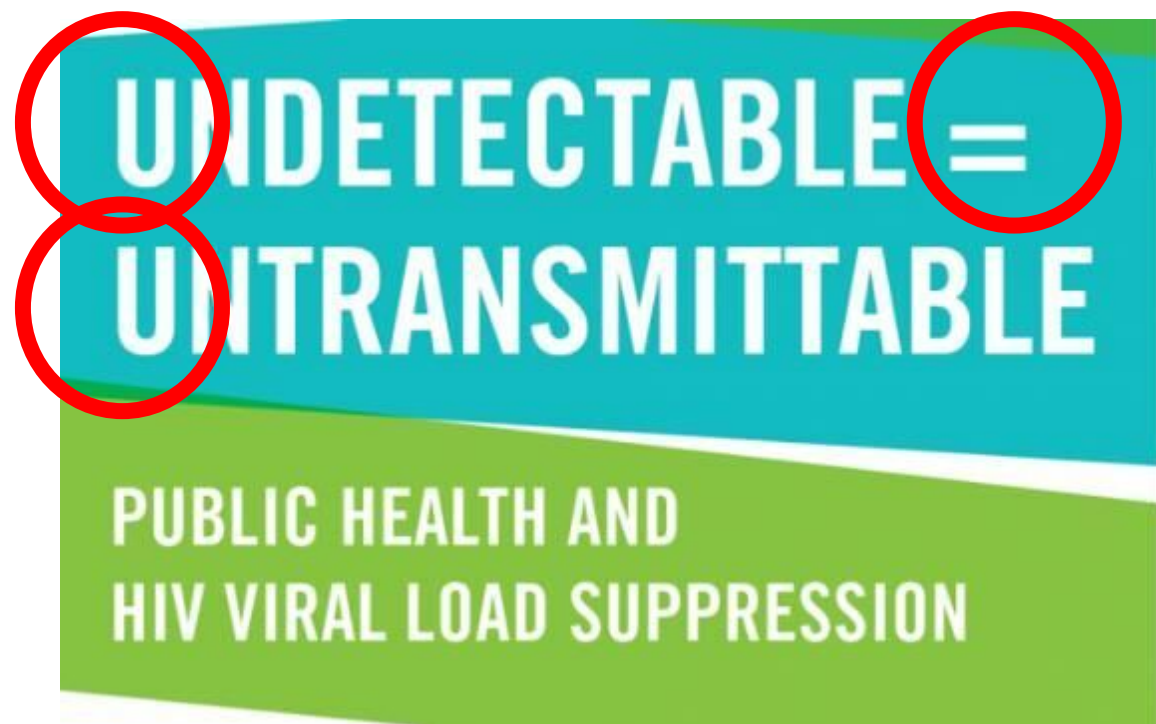
# CD4数に関係なく治療を開始



CD4数による治療開始基準の変遷 (IAS, DHHS, WHO, EACSガイドラインの比較). IAS: International AIDS Society, DHHS: U.S. Department of Health and Human Services, WHO: World Health Organization, EACS: European AIDS Clinical Society

# 治療をとにかくシンプルに Regimen Simplification





服薬継続中でウイルス検出限界未満ならば、パートナーにHIVを感染させるリスクは非常に低い

JAMA. 2016;316(2):171-181

服薬継続中でウイルス検出限界未満ならば、ゲイカップルにおいてもパートナーにHIVを感染させるリスクは実質**ゼロ**

Lancet. 2019 Jun 15;393(10189):2428-2438

|                                                                | HIV-positive partner (n=782) | HIV-negative partner (n=782) |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Age (years)                                                    | 40.0 (33.3–46.1)             | 37.6 (30.9–45.3)             |
| Ethnicity                                                      |                              |                              |
| White                                                          | 674/765 (88%)                | 686/767 (89%)                |
| Black                                                          | 10/765 (1%)                  | 9/767 (1%)                   |
| Asian                                                          | 14/765 (2%)                  | 14/767 (2%)                  |
| Other                                                          | 67/765 (9%)                  | 58/767 (8%)                  |
| Education                                                      |                              |                              |
| High school or less                                            | 143/762 (19%)                | 144/760 (19%)                |
| Vocational education                                           | 191/762 (25%)                | 176/760 (23%)                |
| College or university                                          | 428/762 (56%)                | 440/760 (58%)                |
| HIV acquisition route                                          |                              |                              |
| Heterosexual                                                   | 2/762 (<1%)                  | NA                           |
| Homosexual                                                     | 736/762 (97%)                | NA                           |
| Shared needles or other injection equipment                    | 0/762                        | NA                           |
| Other                                                          | 24/762 (3%)                  | NA                           |
| Years of condomless sex*                                       | 1.0 (0.4–2.9)                | 1.0 (0.4–2.9)                |
| Years on ART†                                                  | 4.3 (1.8–9.3)                | NA                           |
| Self-reported adherence                                        |                              |                              |
| ≥90%                                                           | 739/753 (98%)                | NA                           |
| <90%                                                           | 14/753 (2%)                  | NA                           |
| Missed ART for more than 4 consecutive days                    |                              |                              |
| Yes                                                            | 15/762 (2%)                  | NA                           |
| No                                                             | 747/762 (98%)                | NA                           |
| Informed their partner if they missed doses of ART             |                              |                              |
| No                                                             | 26/765 (3%)                  | NA                           |
| Yes                                                            | 316/765 (41%)                | NA                           |
| Did not miss doses                                             | 423/765 (55%)                | NA                           |
| Correctly self-reported HIV load (whether undetectable or not) |                              |                              |
| Yes                                                            | 698/747 (93%)                | NA                           |
| No                                                             | 49/747 (7%)                  | NA                           |
| Undetectable viral load (measured, copies per mL)              |                              |                              |
| <50                                                            | 754/781 (97%)                | NA                           |
| ≥50                                                            | 27/781 (3%)                  | NA                           |
| Undetectable viral load (measured, copies per mL)              |                              |                              |
| <200                                                           | 774/781 (99%)                | NA                           |
| ≥200                                                           | 7/781 (<1%)                  | NA                           |
| CD4 count (cells per µL)                                       |                              |                              |
| >350                                                           | 730/781 (93%)                | NA                           |
| ≤350                                                           | 51/781 (7%)                  | NA                           |

Data are median (IQR) or n/N (%). NA=not applicable. ART=antiretroviral therapy. Denominators for percentages are all participants in that group who contributed to eligible couple-years of follow-up and provided a response to that question (missing data are excluded). \*Data missing for 63 HIV-positive partners and 64 HIV-negative partners. †Data missing for 43 HIV-positive partners.

**Table 1: Baseline characteristics of couples eligible for the primary analysis**

## どんな人が参加した試験か？

PARTNER1試験では異性愛カップルも登録

人種は白人が88%



人種は白人が89%

## HIV陽性参加者の特徴

感染経路の97%が同性間性交渉

4.3年のART歴

98%が「90%以上のアドヒアランスを維持している」と回答

97%がHIV-RNA<50コピー未満

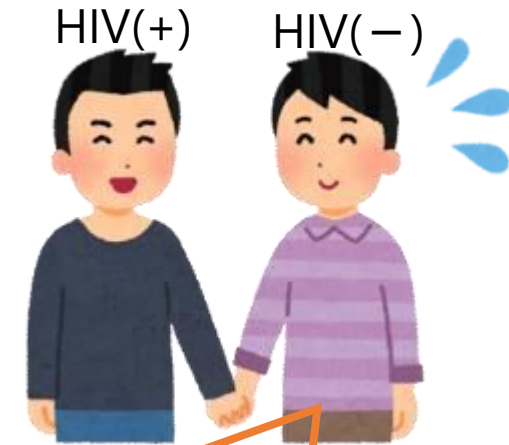
99%がHIV-RNA<200コピー未満

93%はCD4>350/µl

|                                                              | HIV-positive partner (n=782) | HIV-negative partner (n=782) |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Time in the study (years)                                    | 2.0 (1.1-3.5)                | 2.0 (1.1-3.5)                |
| STIs*                                                        | 214/779 (27%)                | 185/779 (24%)                |
| Syphilis                                                     | 69/779 (9%)                  | 54/779 (7%)                  |
| Gonorrhoea                                                   | 85/779 (11%)                 | 84/779 (11%)                 |
| Chlamydia                                                    | 79/779 (10%)                 | 66/779 (8%)                  |
| Herpes                                                       | 10/779 (1%)                  | 10/779 (1%)                  |
| Chronic herpes                                               | 7/779 (1%)                   | 5/779 (1%)                   |
| Warts                                                        | 22/779 (3%)                  | 20/779 (3%)                  |
| LGV                                                          | 9/779 (1%)                   | 4/779 (1%)                   |
| Other STI                                                    | 24/779 (3%)                  | 23/779 (3%)                  |
| Not specified                                                | 4/779 (1%)                   | 3/779 (<1%)                  |
| Condomless sex with other partners                           |                              |                              |
| Yes                                                          | NA                           | 288/777 (37%)                |
| No                                                           | NA                           | 489/777 (63%)                |
| Condomless sex with other HIV-positive partners†             |                              |                              |
| Yes                                                          | NA                           | 249/777 (32%)                |
| No                                                           | NA                           | 528/777 (68%)                |
| Condomless sex acts‡                                         | 41.3                         | 43.4                         |
| per year                                                     | (17.6-72.7)                  | (19.2-75.1)                  |
| Total number of condomless sex acts during eligible CYFU‡    | 73 674                       | 76 088                       |
| Missed ART for more than 4 consecutive days                  |                              |                              |
| Yes                                                          | 37/779 (5%)                  | NA                           |
| No                                                           | 742/779 (95%)                | NA                           |
| Injected non-prescription drugs                              |                              |                              |
| Yes                                                          | 42/779 (5%)                  | 28/775 (4%)                  |
| No                                                           | 737/779 (95%)                | 747/775 (96%)                |
| CYFU with reported frequency of condomless sex per month of§ |                              |                              |
| Less than once                                               | 335/1593 (21%)               | 312/1593 (20%)               |
| 1-2 times                                                    | 222/1593 (14%)               | 236/1593 (15%)               |
| 3-4 times                                                    | 310/1593 (19%)               | 329/1593 (21%)               |
| 5-8 times                                                    | 434/1593 (27%)               | 439/1593 (28%)               |
| More than 8 times                                            | 227/1593 (14%)               | 240/1593 (15%)               |
| Not reported or missing                                      | 64/1593 (4%)                 | 38/1593 (2%)                 |

結果は...

何らかの性感染症を発症した割合  
27% vs. 24%  
(HIV(+) vs. HIV(-))



登録したパートナー以外とのコンドームなしのSEXはありましたか？  
**はい 37%**

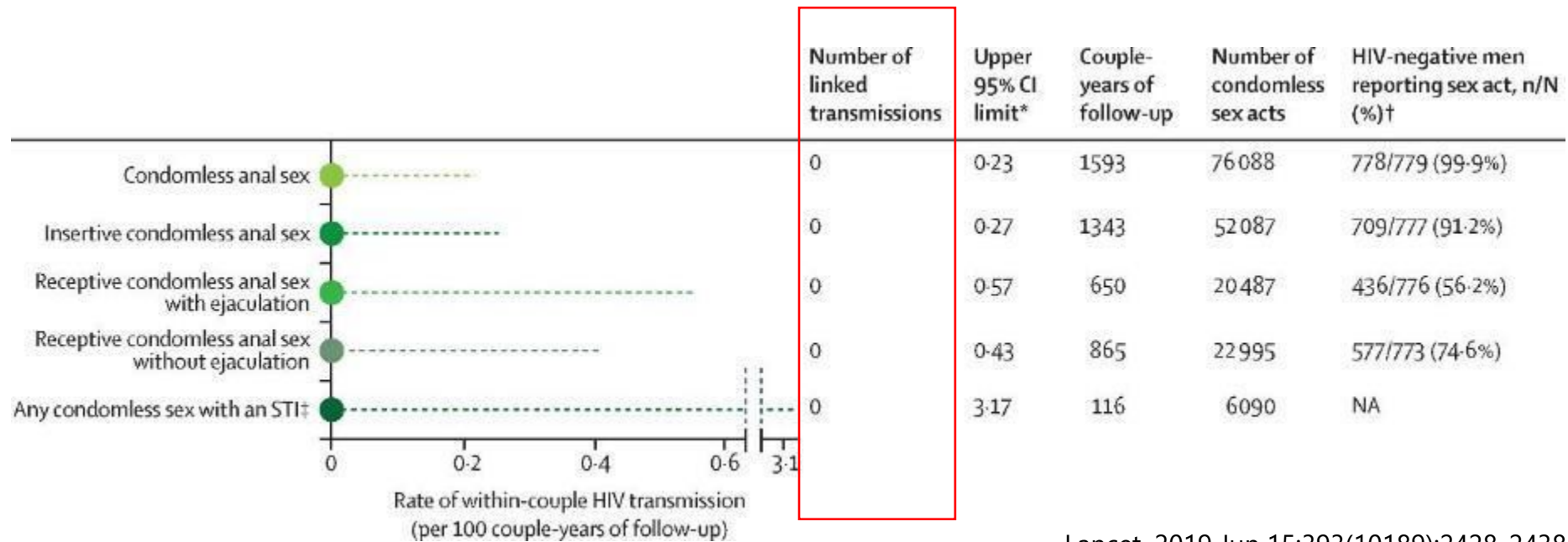
登録したパートナー以外でHIV陽性パートナーとのコンドームなしのSEXはありましたか？  
**はい 32%**

そして... **15人新たにHIV陽性判明**





1593 カップル-年のフォローを行って、  
76088回のコンドームなし性交渉が記録されたが・・・

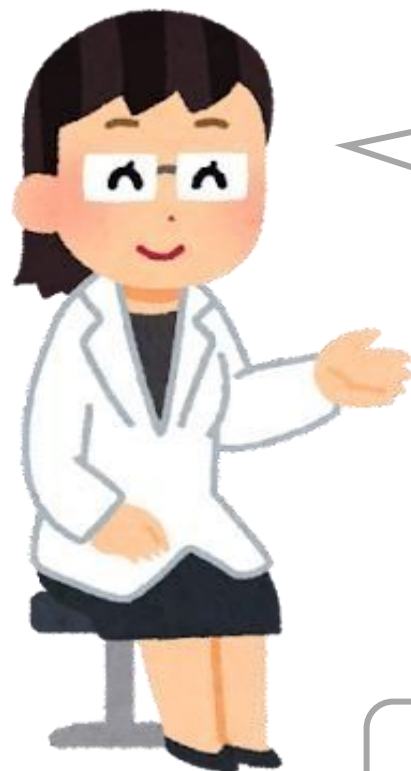


Lancet. 2019 Jun 15;393(10189):2428-2438.

カップル間のHIV伝播はなし。

→自分のHIV感染状況を把握して  
しっかり治療すればいいだけ。

# U=Uは検査値改善にも寄与する!?



ウイルス量が半年以上コントロールされていれば、コンドーム無しのセックスを行ってもパートナーに感染させることはありません。

パートナーにU=Uについて伝えたら、再びパートナーとのセックスが復活しました。  
これを機にシェイプアップしてより魅力的にならなくっちゃ、ってことで運動したら体重も減りました。

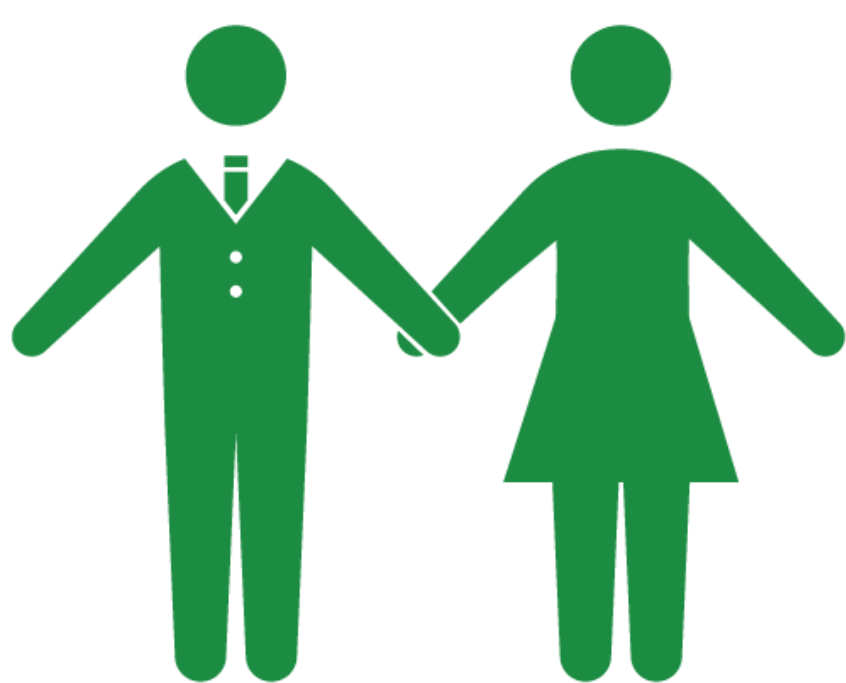
ずっと続いていた肝機能異常が改善しましたね。



自分が考えている以上にもしかしたら患者さんにとってU=Uは重要なことなのかもしれない。

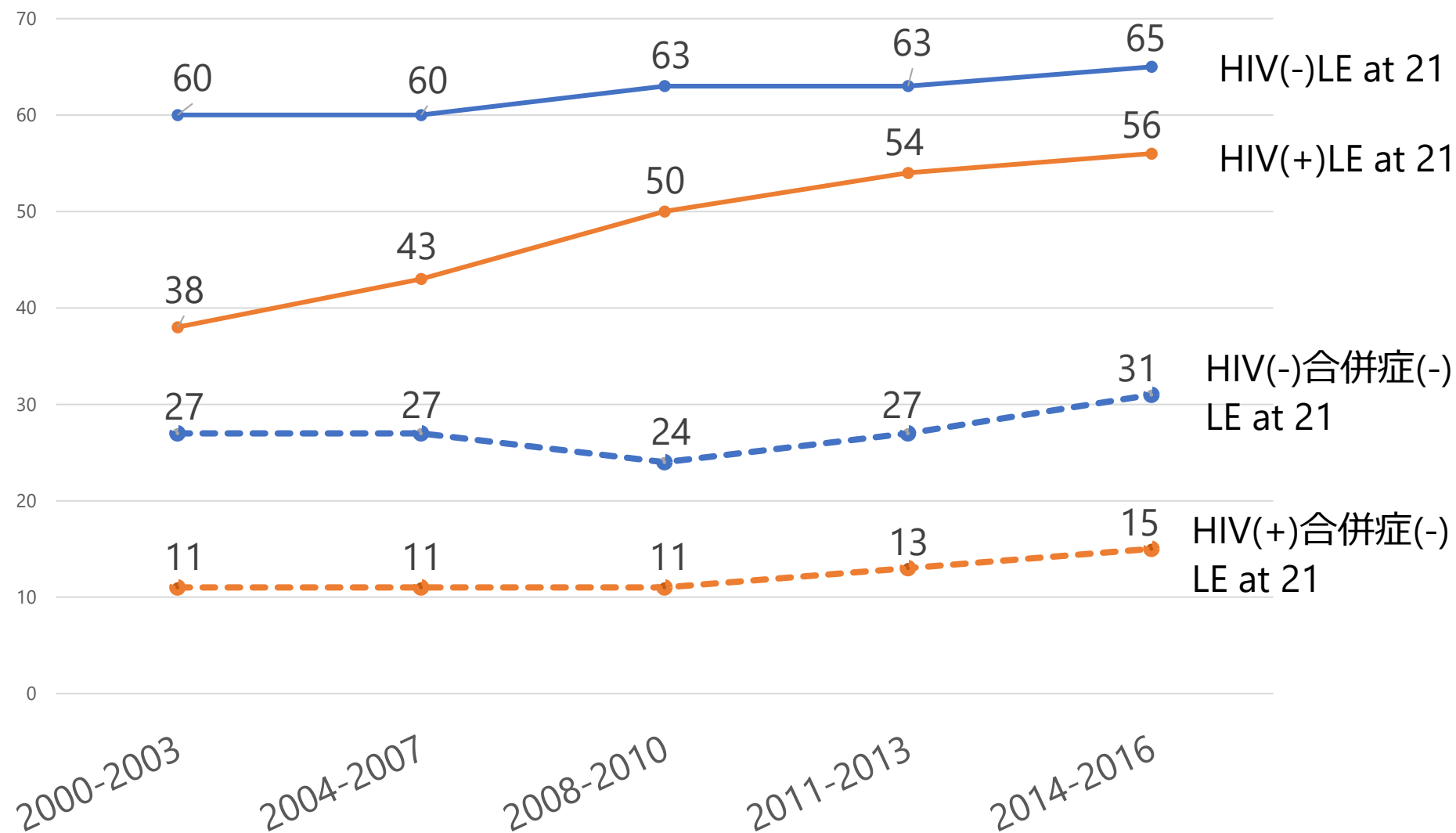


# 治療をすれば

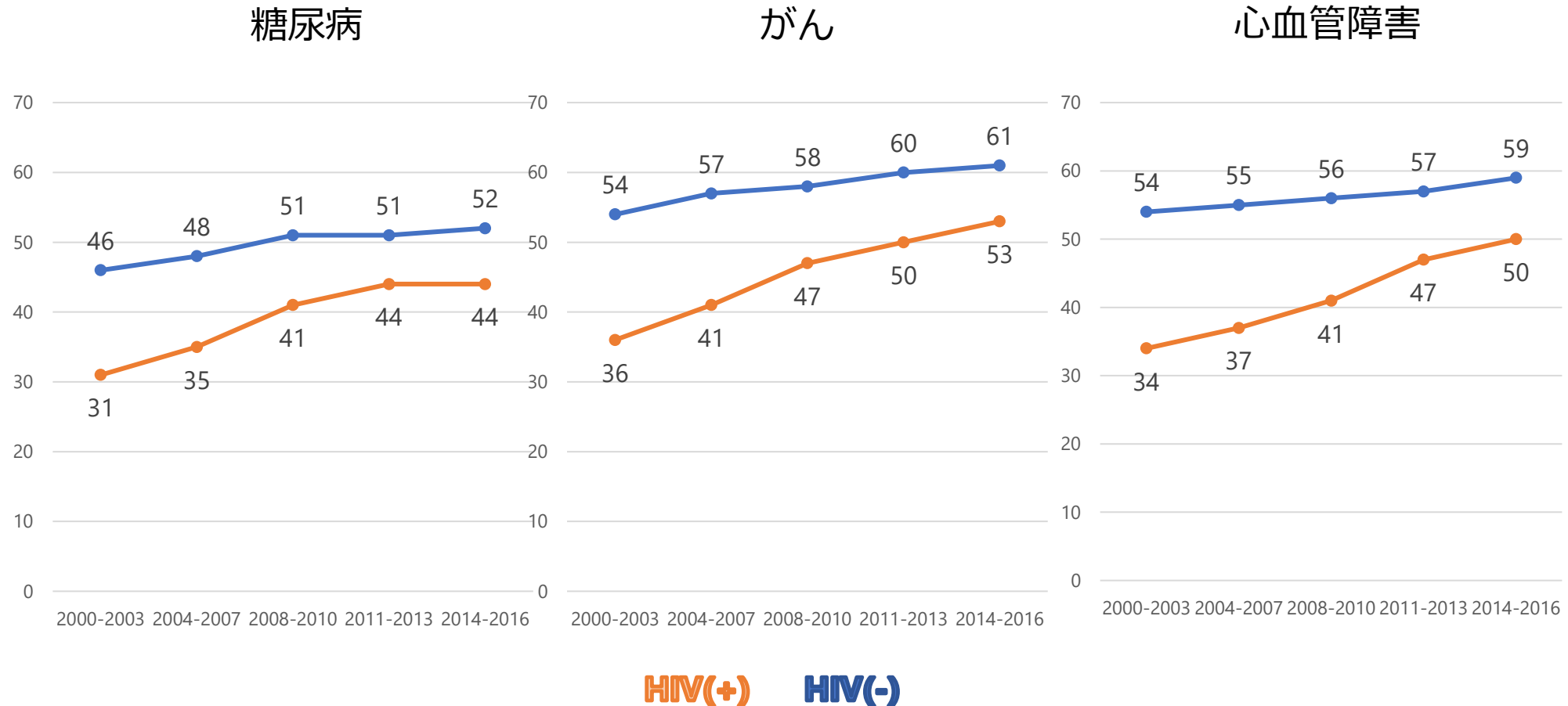


人生のライフイベントをあきらめる必要はない。

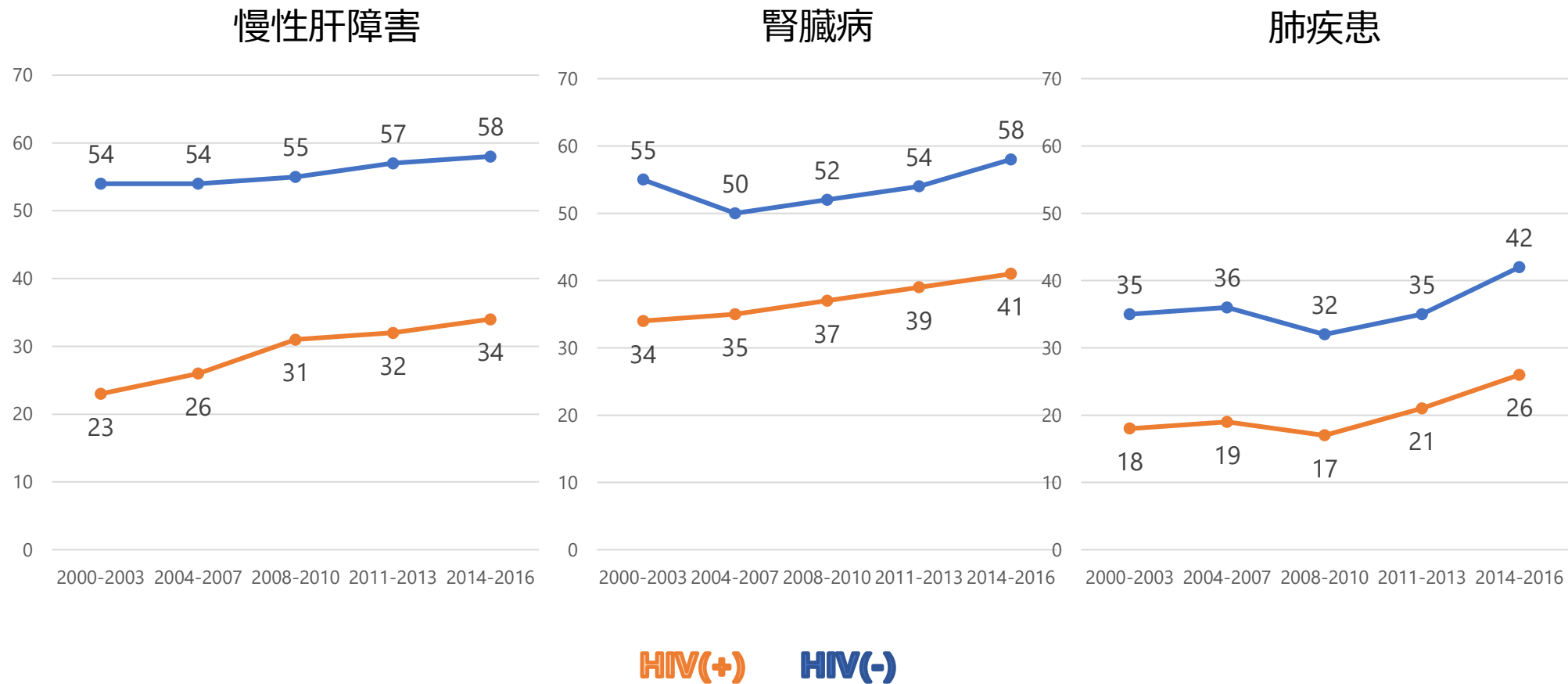
# 長生きできるようにはなったけど



# HIV感染の有無による糖尿病・がん・心血管障害なしの生命予後の差は小さくなっている



# HIV感染の有無による慢性肝障害・腎臓病・肺疾患なしの生命予後の差は変わっていない。



# イメージ：加齢に伴い予備能が低下するカスケードモデル

## 老化進行に働くもの:

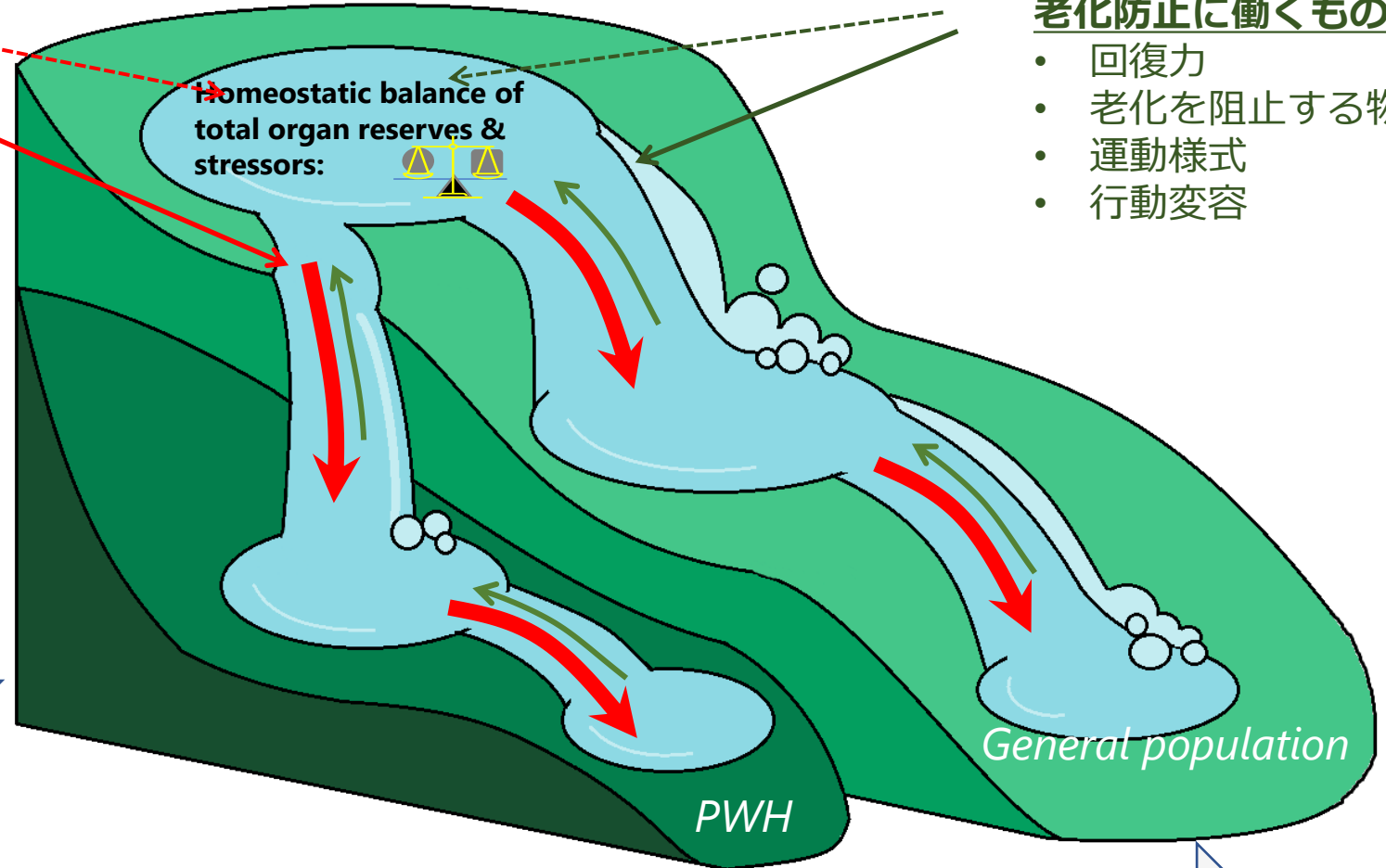
- Macromolecular Damage
- 細胞老化
- 炎症
- 幹細胞の機能不全

## 老化防止に働くもの:

- 回復力
- 老化を阻止する物質
- 運動様式
- 行動変容

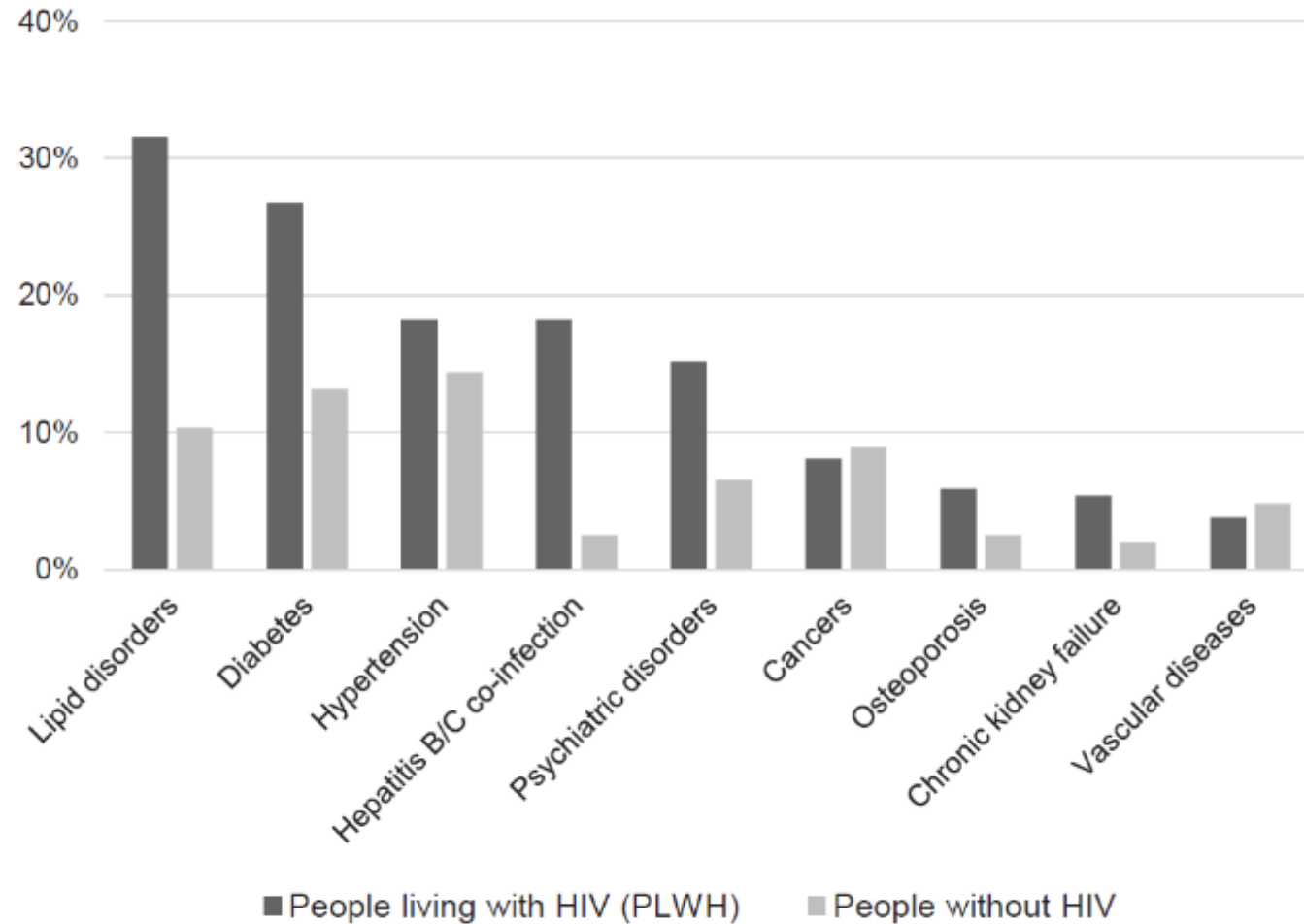
生物学的予備能および能力の増加

複数合併症がある状態が増加



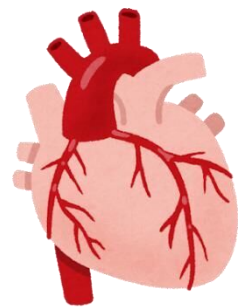
年齢に応じた 身体的予備能・能力の低下

# PLWHは併存疾患が多い。

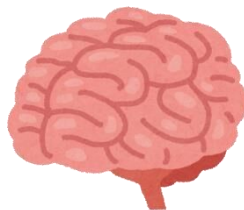


**Fig. 2.** Prevalence of each type of chronic comorbidity among people living with and those without HIV.

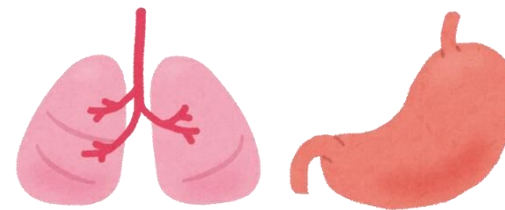
# 多くの疾病への対応が必要



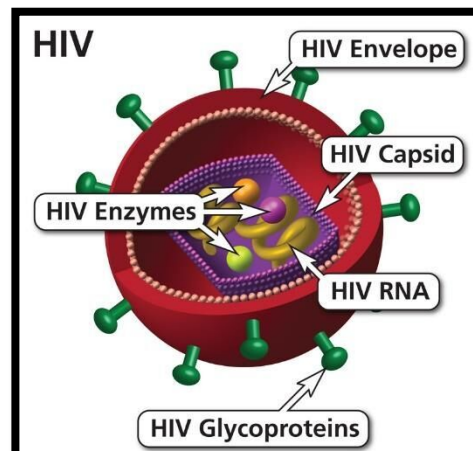
心血管障害



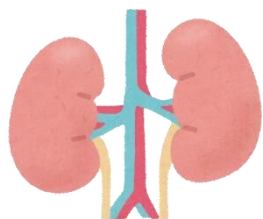
認知症



非エイズ関連悪性腫瘍



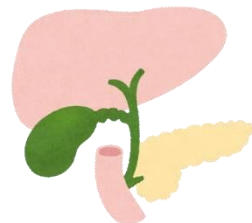
HIV感染症のコントロール  
は  
最低限の条件



腎機能障害



骨障害



肝機能障害



糖尿病

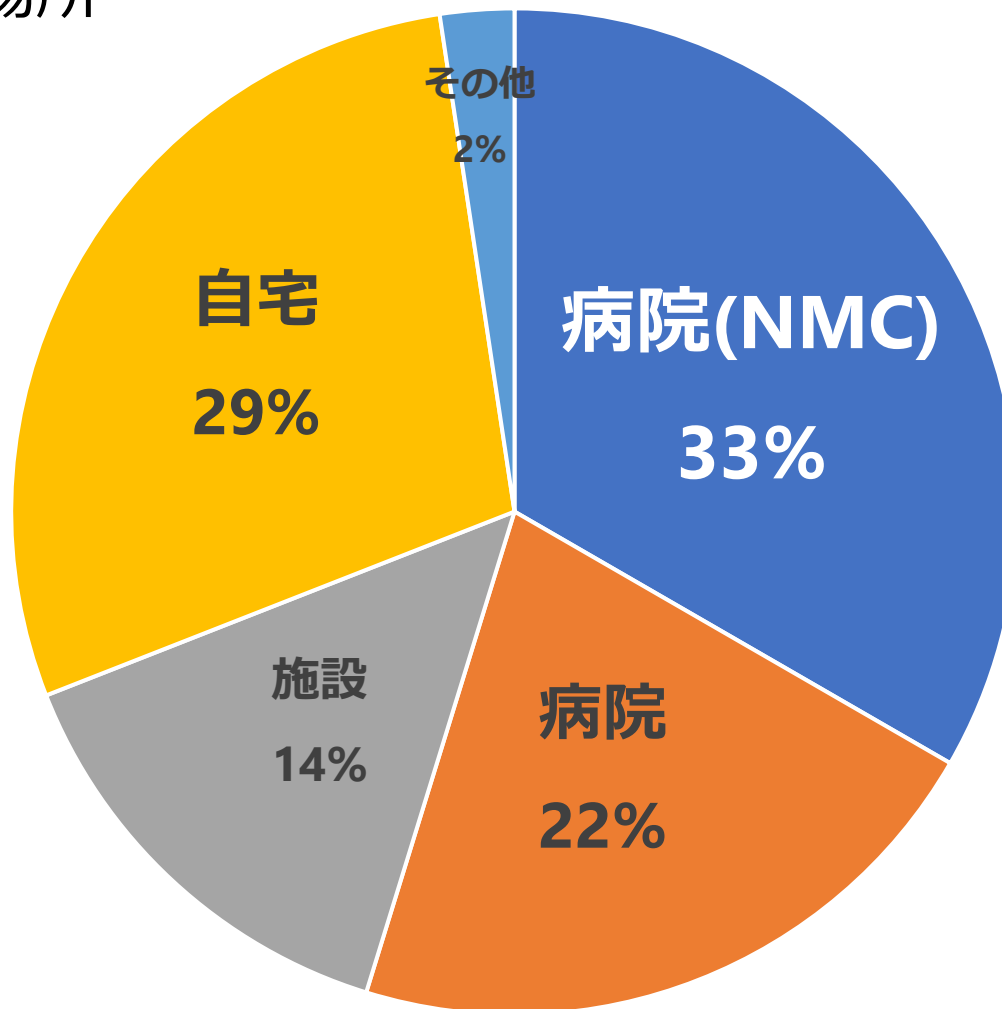


脂質異常症



# 患者さんはどこで最期を迎えるか。

名古屋医療センター通院中患者で2016年～2021年に亡くなった患者さんの死亡診断場所



# HIVだと断られることは多い。その理由は？



H I V 陽 性 者  
×  
長 期 療 養

今からできること

長期療養を支えた専門職への  
インタビューを通じて

かつては治療が困難だったHIV感染症。抗HIV治療薬の目覚ましい進歩によって、今では慢性疾患の一つとなりました。  
長寿社会を迎え、HIV陽性者の方に長期的な療養の場が必要になったとき、受け入れ施設はどのように迎えたらいのか、どうすれば受け入れ施設を増やしていくことができるのか。  
実際に長期療養の場を提供している施設に東京医療センターのソーシャルワーカーたちが赴き、施設の貴重な体験談とそこからの気づきを綴った記録集です。

<https://tmcgrc.org/hiv/hivbook.pdf>

- 診療報酬上、抗H I V薬は出来高算定は可能。しかし、患者によって使用している薬剤は異なり、薬剤をその都度採用し院内処方で対応することに困難
- 認知症の方に引っかけられたり噛まれたりした場合、大丈夫か？
- 職員の反発  
「職員のみならず、その家族へ感染するのではないか」  
「家族が納得しない」  
「受け入れるなら仕事を辞めるかもしれない」

などなど。

HIVを理由に**施設入所を断られる**ことが普通にある。

HIVを理由に**手術室を使用できない**ことが普通にある。

# セクシャルヘルスとHIV

HIVについて考えるときはセクシャルヘルスについても考えないといけない

# セクシャルヘルスってなんだ？

WHOのホームページより

## 身体的

健康な生殖器の機能、  
セクシャルな経験の安全性、  
性感染症の予防

## 感情的

良好な性的関係やコミュニケーション、  
性に対するポジティブな感情

## セクシャルヘルス

## 精神的

性に関する自己認識、  
自尊心、ストレスの管理

## 社会的

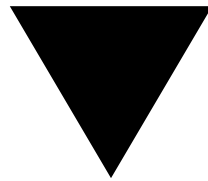
セクシャルな権利の尊重、  
差別や暴力からの保護、  
性的な教育と情報へのアクセス

# HIVとセクシャルヘルスは密接な関係

| 性感染症                                                                     | 予防                             | セクシュアリティ                             | 偏見と差別                             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 感染経路は性交渉がほとんど。Safer Sexとは何か、危険な性行動を避けるにはどうしたらいいか、他の性感染症のリスクについても知る必要がある。 | HIVを予防するためのコンドーム使用・早期発見するための検査 | HIVと共に生きている人はセクシュアリティの悩みを抱えていることも多い。 | HIVによる偏見・差別、セクシュアリティによる偏見・差別は根強い。 |

# HIVと犯罪化

**HIVの非開示・ばく露・感染**（HIVに感染していることを開示しないこと、感染を起こすリスクがあること、感染が起こること）を特別法または一般法により**犯罪とみなす**こと。

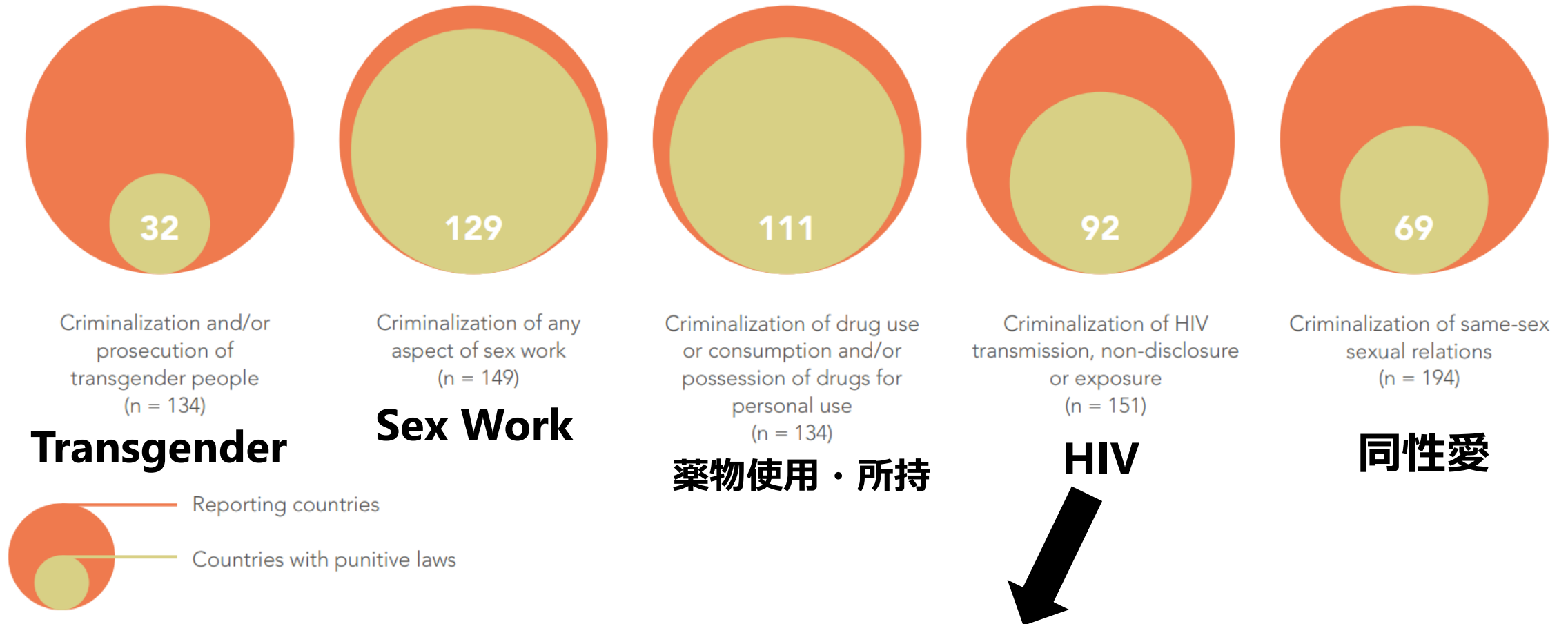


**HIV感染判明・治療を遅らせる原因**  
になっている。

# HIVに対して差別的・懲罰的な法律をもつ国の数

Countries with discriminatory and punitive laws, global, 2019

Sources: UNAIDS National Commitments and Policy Instrument, 2017 and 2019 (see <http://lawsandpolicies.unaids.org/>); supplemented by additional sources (see references in Annex).



報告した151ヶ国中61%の国が「あり」、と回答。



# セクシャルヘルスと性教育

アメリカの場合を紹介します。

# テキサス州



Lone Star State

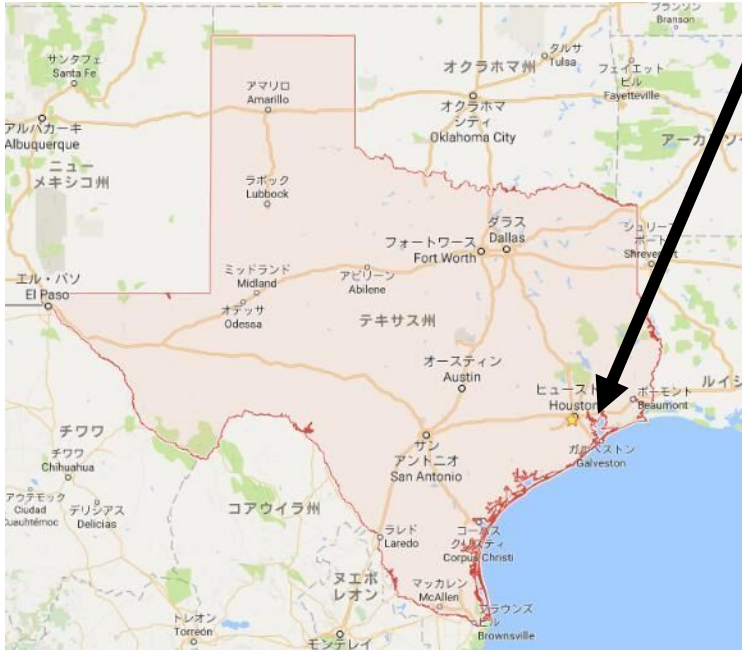
アラスカに次いで全米第2の広さ  
(696,241km<sup>2</sup> = 日本の1.8倍)

人口 2786万人

公用語 英語とスペイン語  
(規定はない)

人種 White 42.6%  
Hispanic 39.1%  
African American 12.6%  
Asian 4.8%

# ヒューストン



広さ 1558.4km  
(名古屋市の4.8倍)

人口 436万人

人種 White 33.6%  
Hispanic 39.8%  
African American 18.6%  
Asian 6.4%

産業 エネルギー・医療・  
宇宙工学

# ヒューストンのHIV事情

|        | 米国<br>(2015) | ヒューストン<br>(2015) | 日本<br>(2015) | 当院<br>(2016) |
|--------|--------------|------------------|--------------|--------------|
| 新規患者   | 39513        | 1282             | 1434         | 118          |
| AIDS診断 | 18303        | 283              | 428          | 30           |
| (%)    | (48.8)       | (22.1)           | (29.8)       | (25.4)       |
| LWH*   | 1107700      | 27578            | 25995        | 1881         |

\*LWH : Living with HIV

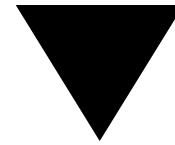
# テキサス性(HIV)教育事情

|                    | カリフォルニア州                                                            | テキサス州                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 性教育は義務？            | 義務                                                                  | 義務ではない                                                                                     |
| HIV教育は義務？          | <b>義務</b>                                                           | <b>義務ではない</b>                                                                              |
| 性・HIV教育が行われるのなら... | 医学的に正しく、年齢相応、文化的に適切かつ偏見のないものにしなければならない。                             | 年齢相応のものにしなければならない。                                                                         |
| 性教育には...           | 避妊法、禁欲、婚姻関係内での性交渉、性指向を含む。禁欲については少なくとも言及すればよい。性指向については包括的なものとして説明する。 | 禁欲、婚姻関係内での性交渉、性指向、10代での妊娠の負の側面についてを含む。 <b>禁欲については特に強調し、性指向については同性愛はnegativeなものとして説明する。</b> |

# 何かお手伝いできることはありませんか？



偏見や差別をすぐになくすことは難しいが、少しずつでも減らすには**教育現場の力**が不可欠。



**医療現場**が何か役に立てることがあれば、ぜひ協力したい。



HIV診療医として何が  
できるだろう？

# コーヒーを買うように HIV検査する仕組み作り

検査が気軽なものになるように



# iTesting@Aichi&NMCの場合（平日毎日開催）



受付

名前は聞かれない。  
平日13時～15時受付

採血

中央採血室で採血

精算

梅毒もセットで

980円

結果確認

当日19時から  
ネットで結果確認

受付から病院を出るまでおよそ**15分**

# iTesting@Nagoyaの仕組み（年3回開催）



## 検査会翌日17時以降



実際の流れはこちらのビデオをご覧ください。



流れ①



流れ②

# 最後に

- HIV感染症は**長期寿命**を期待できる疾患になった。
- にもかかわらず、依然として多くのPLWHは「**生きづらさ**」を感じている。
- HIVに係る差別・偏見・スティグマをなくすには**適切な教育**が不可欠。
- 医療職・教育職・行政職それぞれが持つ特性を生かして**連携**していくことが重要。