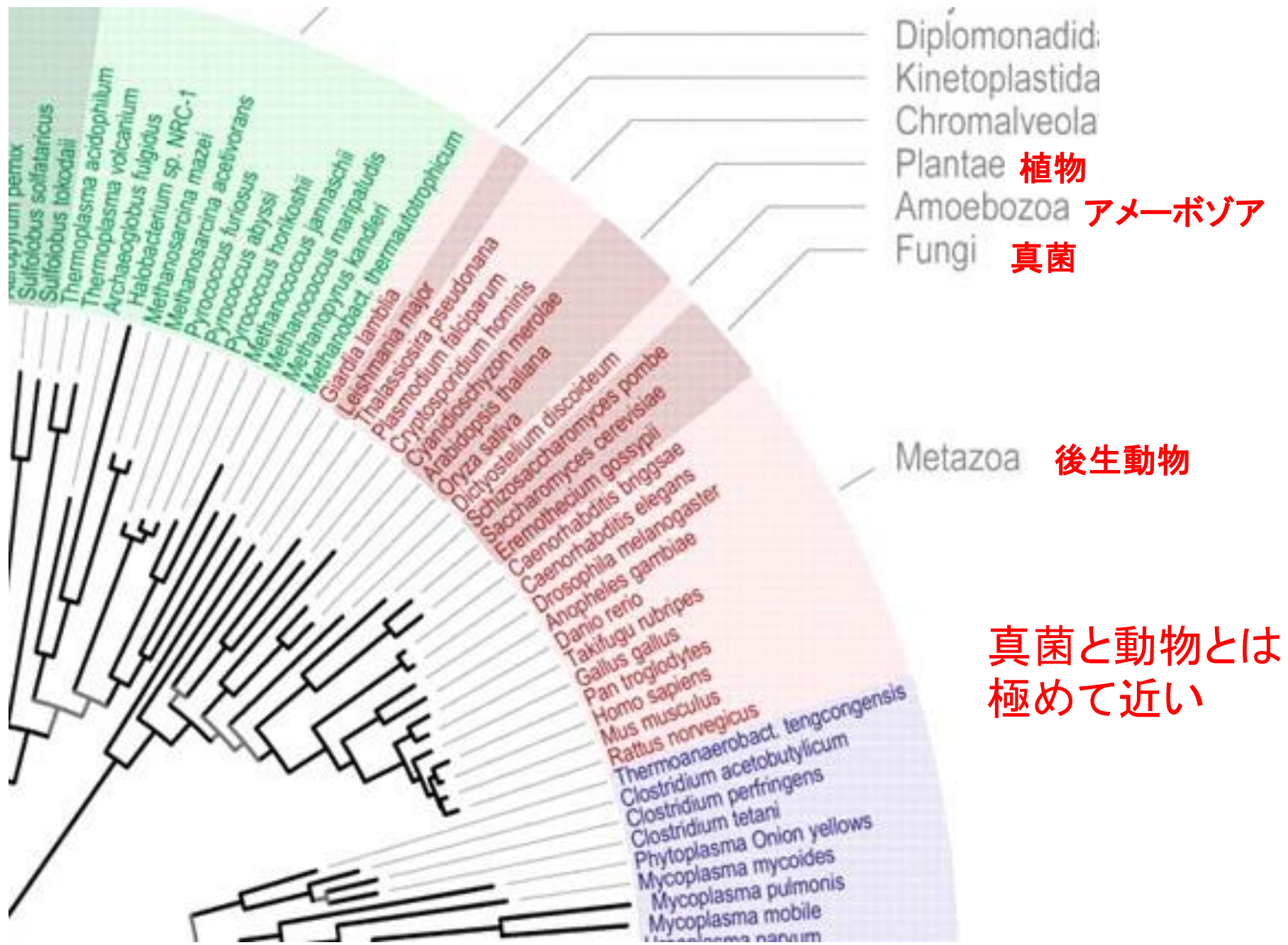
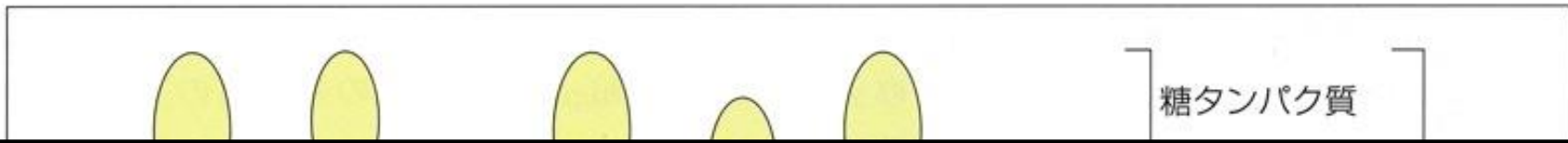


真菌感染症の現状を踏まえた 真菌医学研究センターの果たすべき役割

千葉大学真菌医学研究センター—臨床感染症分野・准教授
千葉大学医学部附属病院感染症内科(真菌症専門外来)

渡邊 哲





真菌細胞には薬剤標的の候補が極めて少ない。

抗真菌薬 ≠ 抗細菌薬
むしろ
抗真菌薬 ≒ 抗腫瘍薬

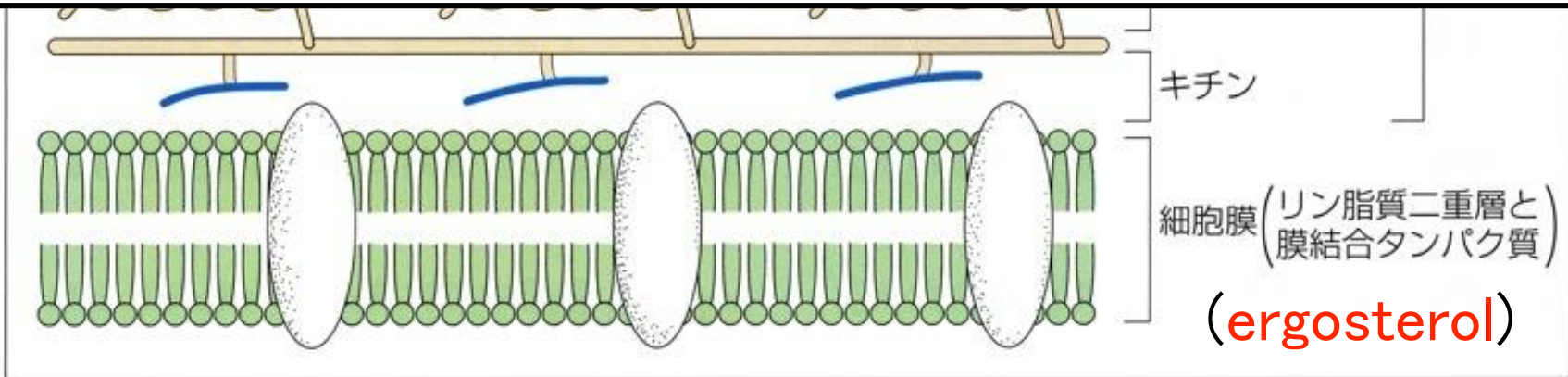
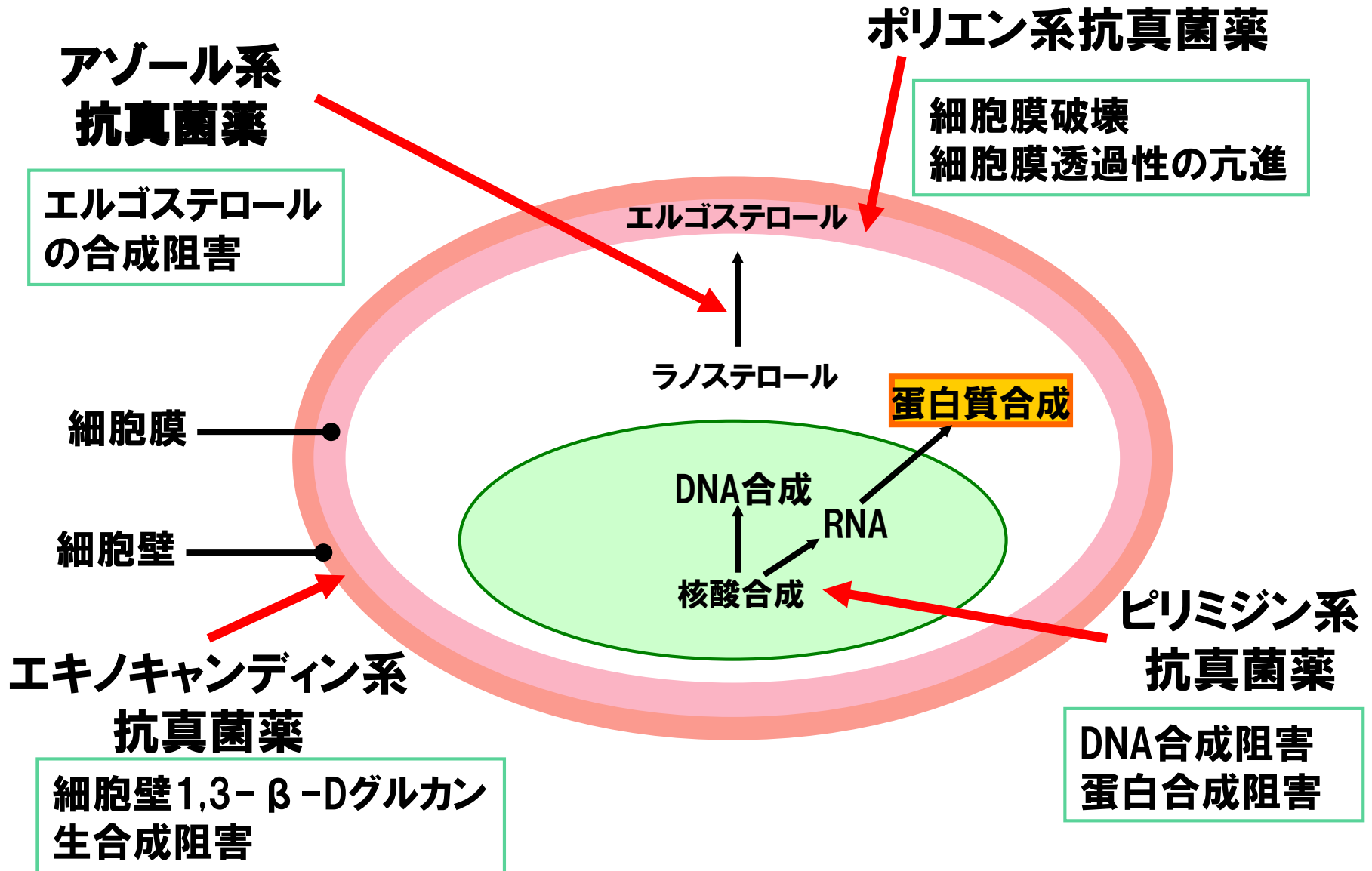


図 II-23 酵母の細胞壁の分子モデル
(Smits et al. 1999 より一部改変)

各抗真菌薬の真菌細胞に対する作用部位

現在4つのクラスしか存在しない



人体はどのように真菌から身を守っているのか

1) 解剖学的(物理的):

a. 皮膚、**粘膜**による物理的防護

b. 肺胞のようにデリケートな構造物では

- ・ **気道の粘液、線毛上皮**、咳嗽による喀出

- ・ 貪食細胞(**好中球**/マクロファージ): 大部分の深在性真菌症

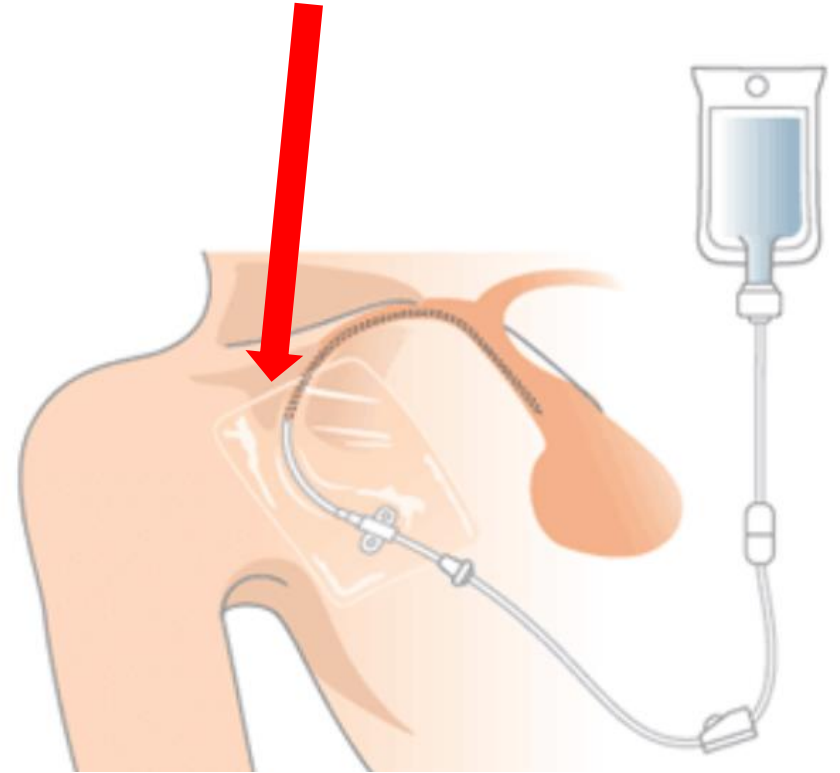
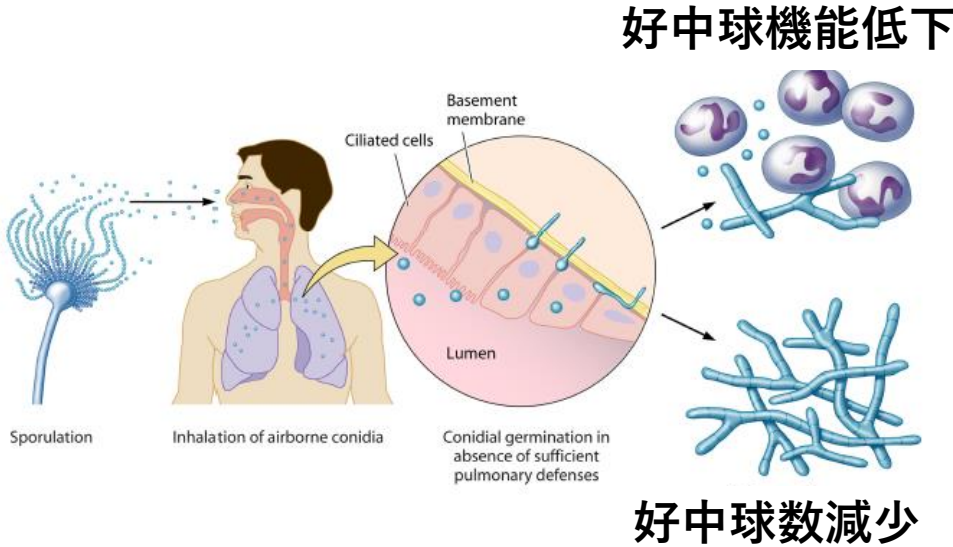
- ・ 細胞性免疫: クリプトコッカス症、ニューモシスチス肺炎など

2) 生理学的: 体温、pH(胃酸など)、分泌液(涙液中のラクトフェリンなど)

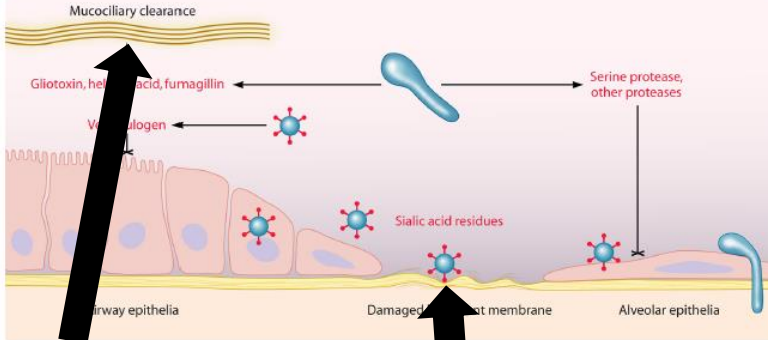
3) その他: 一般に特異抗体の役割は小さい、自然免疫による認識

真菌感染症の主なリスク

留置カテーテル挿入部位からの感染



気道局所防御機構の障害



気道線毛運動の低下

上皮細胞の剥離

©メディ助

<https://medisuke.jp/infusion/knowledge/vascular-access-devise>

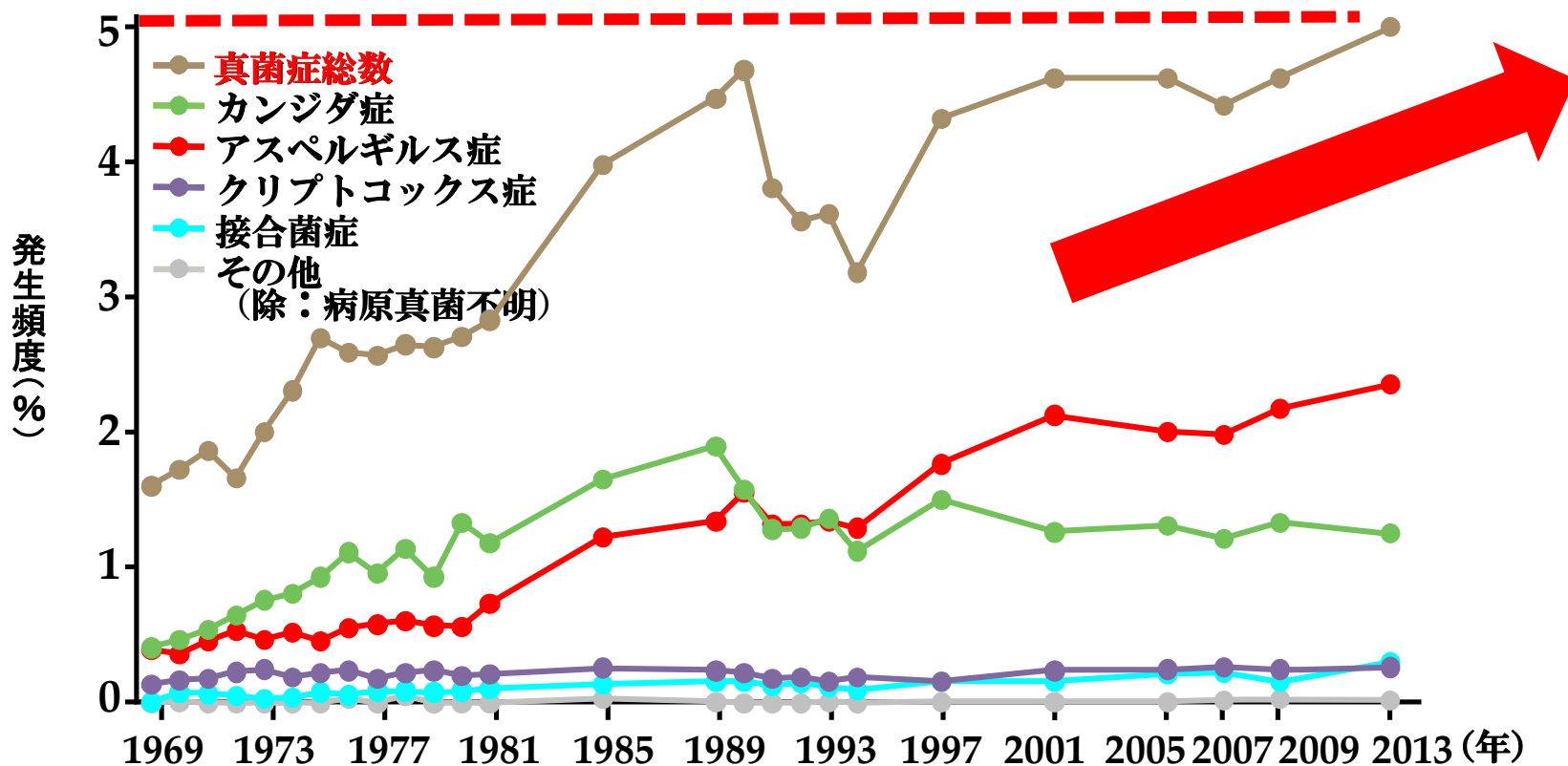
2022年10月WHO発表 優先度の高い病原真菌リスト

**WHO fungal priority
pathogens list to guide
research, development and
public health action**

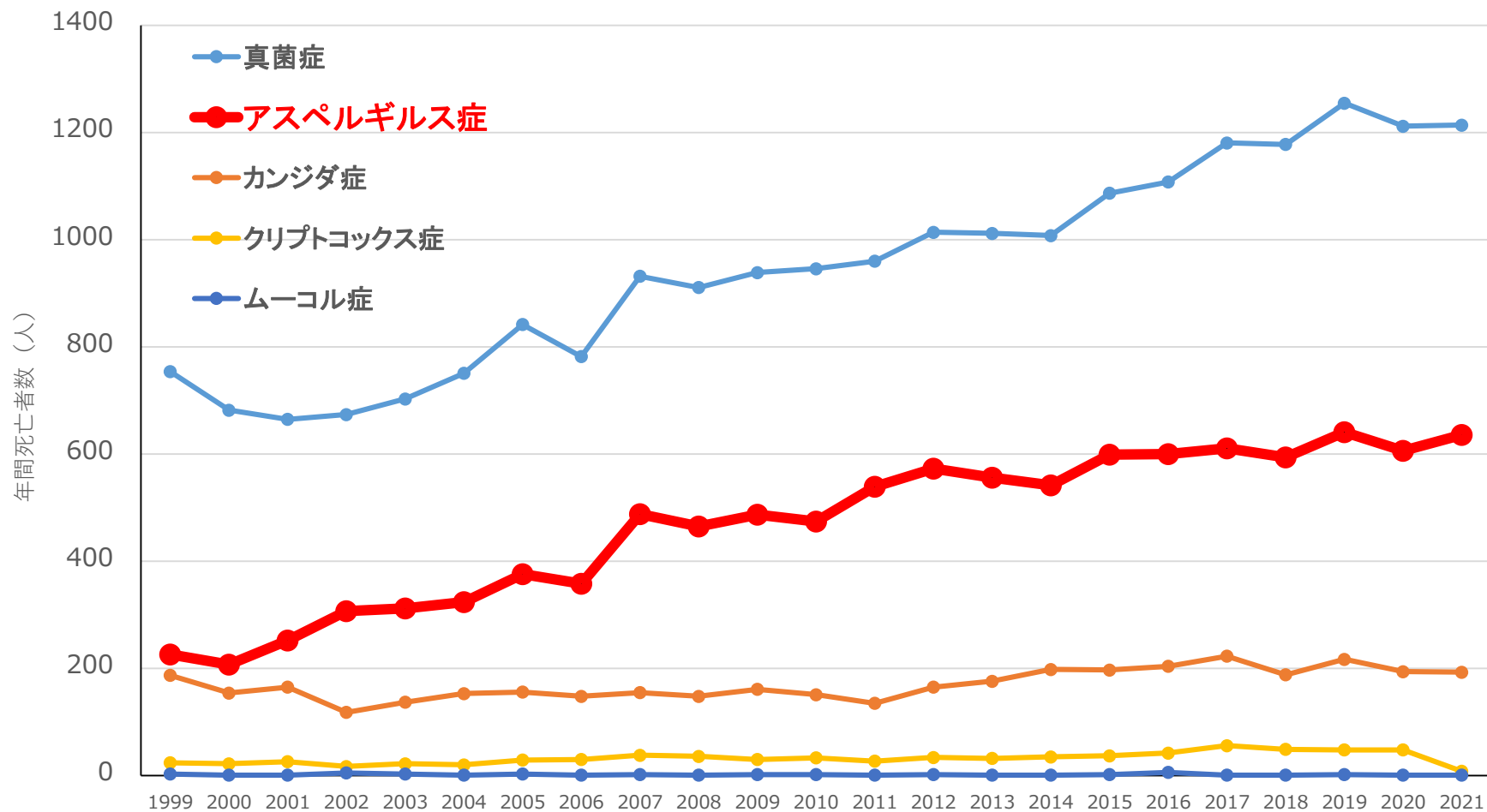
- 真菌感染症は極めて大きい公衆衛生上の脅威であるにもかかわらず研究者や保健行政担当者からほとんど眼を向けられていない。
- 真菌研究分野に投資される資金、従事する研究者が少ない。
- そのため真菌感染症の世界的な現状を把握することが困難なままとなっており、さらに真菌感染症の診断、治療薬の開発が遅れている。

本邦の病理剖検例における内臓真菌症の年次別発生頻度

死亡患者の5%は何らかの真菌症に罹患
年々その割合は増加している



人口動態統計 死因基本分類 保管統計表より作図



Critical group



Cryptococcus neoformans



Candida auris



Aspergillus fumigatus



Candida albicans

High group



Nakaseomyces glabrata
(*Candida glabrata*)



Histoplasma spp.



Eumycetoma causative agents



Mucorales



Fusarium spp.



Candida tropicalis



Candida parapsilosis

Medium group



Scedosporium spp.



Lomentospora prolificans



Coccidioides spp.



Pichia kudriavzevii
(*Candida krusei*)



Cryptococcus gattii



Talaromyces marneffeii



Pneumocystis jirovecii



Paracoccidioides spp.

“Critical group” アスペルギルス症の病型

- 侵襲性肺アスペルギルス症 (IPA)
(全身の免疫低下がある患者に発症しやすい)
> 200,000人/全世界/年
- 慢性肺アスペルギルス症 (CPA)
(慢性呼吸器疾患を有する患者に発症しやすい)
~ 3,000,000人/全世界
結核に合併するもの ~ 1,200,000人
- アレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (ABPA)
(健常者でも発症しうる)
~ 4,800,000人/全世界

全世界的に罹患者数が極めて多い。

An axial CT scan of the chest showing lung consolidation, characteristic of COVID-19 pneumonia. The consolidation is visible as a hazy, ground-glass opacity in the lower lung fields. The text is overlaid on a semi-transparent blue box.

COVID-19-関連 肺アスペルギルス症 (CAPA)

ICUに入室したCOVID-19患者の約10%に発症

真菌医学研究センター

- 全国唯一の真菌症専門外来を開設
- 国内の医療施設への真菌症診療支援
(真菌症リファレンスセンター)
- 国内医療施設との共同臨床研究

