

令和6年度第1回



大分大学医学部附属病院

市民公開講座

<テーマ>

気をつけたい呼吸器感染症

開催日時 : 令和6年7月20日(土) 14時開催

開催場所 : J:COM ホルトホール大分 303 会議室

総合司会 : 小宮 幸作 (大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座 教授)

講演① : 肺炎の予防と治療、詳しく知って長生きしよう！
首藤 久之 (大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座 特任助教)

講演② : 最近増えている非結核性抗酸菌症ってどんな病気？
藤島 宜大 (大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座 特任助教)

講演③ : 正しく知ろう！これからの新型コロナウイルスとの付き合い方
吉川 裕喜 (大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座 診療講師)

総合討論 : 事前にいただいた質問への回答

令和6年度大分大学医学部附属病院 市民公開講座

講演1

「肺炎の予防と治療、詳しく知って長生きしよう！」



呼吸器・感染症内科学講座
病院特任助教 首藤 久之

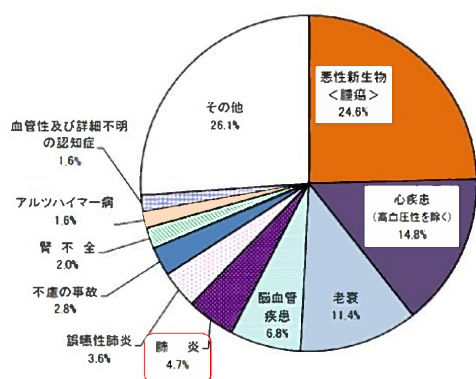
本日の内容

- ✔ 細菌性肺炎、誤嚥性肺炎について詳しく知りましょう
- ✔ 肺炎の予防で出来ること
- ✔ 肺炎の治療とは？
- ✔ 薬剤耐性菌の怖さ、抗菌薬の適正使用のお願い

細菌性肺炎

- ✔ 細菌性肺炎は細菌によって起こる急性の肺実質の感染性炎症である。
- ✔ 年間で**188万人**が細菌性肺炎にかかり、**7万4千人**が亡くなっています。

図5 主な死因の構成割合（令和4年(2022)）



参考：令和4年(2022) 人口動態統計月報年計(概数)の概況

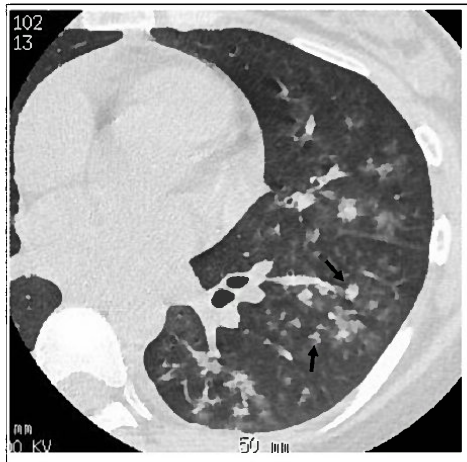
細菌性肺炎

- ✔ 経過：急性
- ✔ 症状：発熱、咳、痰、呼吸困難、時に胸痛を伴う
- ✔ 血液検査：白血球上昇、CRP上昇（炎症反応）
- ✔ 画像検査：レントゲン、必要時CT検査を追加
- ✔ 原因菌の検査：痰、尿中抗原検査、血清抗体検査など

ウイルス性上気道炎（風邪）では、通常発熱は2-3日程度です。
3日以上高熱が続き、膿性痰、呼吸困難や胸痛がある場合に肺炎を疑います。

細菌性肺炎の画像所見

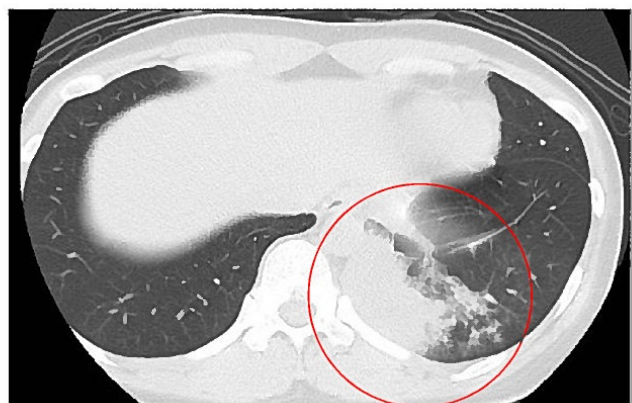
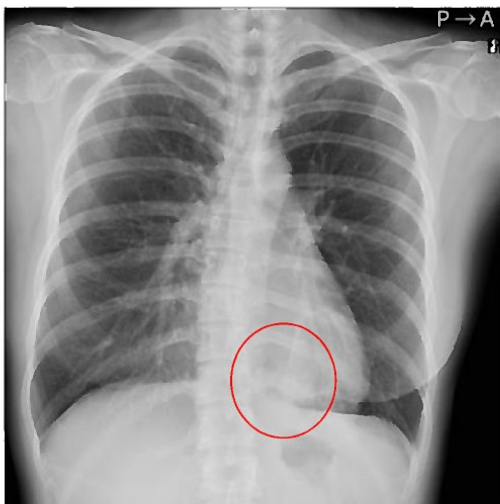
気管支肺炎



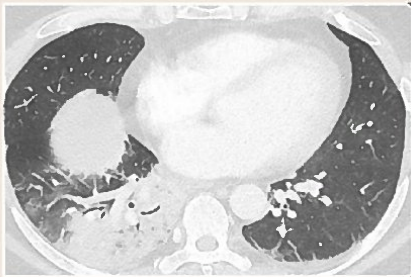
大葉性肺炎



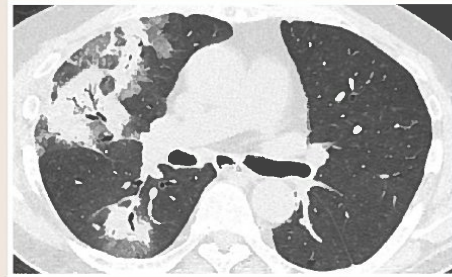
細菌性肺炎の画像所見



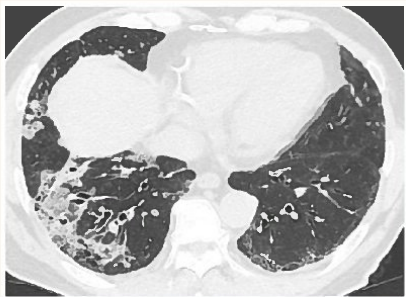
細菌性肺炎



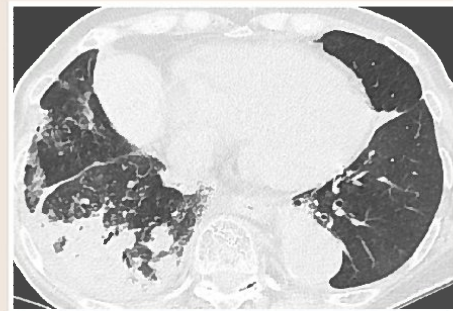
器質化肺炎



肺癌



肺結核



肺炎の分類

市中肺炎

医療介護関連肺炎

院内肺炎

少

・重症肺炎
・耐性菌による肺炎

多

肺炎の原因菌

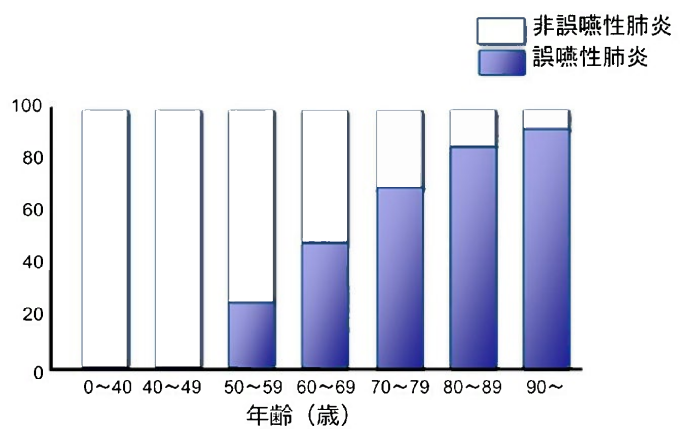
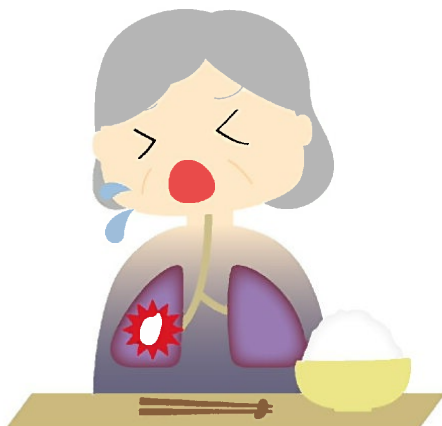
市中肺炎

第一位 肺炎球菌
第二位 インフルエンザ桿菌
第三位 マイコプラズマ

- ✔ 肺炎球菌は予防ワクチンあり
- ✔ 肺炎球菌とマイコプラズマは迅速抗原検査で同定可能

誤嚥性肺炎

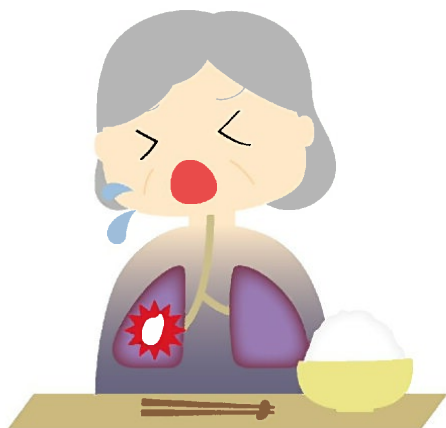
- ✔ 誤嚥性肺炎は「誤嚥のリスクがある宿主に生じる肺炎」と定義される。



Teramoto, et al. J Am Geriatr Soc. 2008

誤嚥性肺炎

- ✓ 誤嚥性肺炎は「誤嚥のリスクがある宿主に生じる肺炎」と定義される。



誤嚥のリスク	
原因	病態
嚥下機能低下	意識障害 全身衰弱，長期臥床 脳血管障害 慢性神経疾患（認知症，パーキンソン病等） 医原性（気管切開チューブ留置，経腸栄養， 頭頸部手術，鎮静薬，睡眠薬，抗コリン薬 など口内乾燥を来す薬剤等）
胃食道機能不全	胃食道逆流 食道機能不全または狭窄 医原性（経腸栄養，胃切除等）

誤嚥性肺炎は一度改善しても、誤嚥リスクが改善しない限り繰り返すことが多い。

肺炎の予防で出来ること

- ✓ 肺炎球菌ワクチン **オススメ！**
- ✓ インフルエンザワクチン **オススメ！**
- ✓ RSウイルスワクチン
- ✓ 口腔ケア **オススメ！**

肺炎球菌ワクチン

多糖体ワクチン

ニューモバックス®

- 23種類の血清型に対応
- 5年おき追加接種
- 予防効果は約30%

初回(定期接種) 3500円(大分市)
二回目以降 8000-9000円前後

結合型ワクチン

プレベナー13® バニュバンクス®

- 13、15種類の血清型に対応
- それぞれ1回のみ接種
- 予防効果は約45%

各11000円～12000円前後

Tomczyk, S. et al.: MMWR 63 (37): 822, 2014 [L20140929154]
Kobayashi, M. et al.: MMWR 64 (34): 944, 2015 [L20150925026]
日本呼吸器学会/日本感染症学会 合同委員会: 65歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチン接種に関する考え方
http://www.kansensho.or.jp/guidelines/pdf/oc5shienr_150905.pdf 2017/01/06参照

何種類打つべきでしょうか

侵襲性肺炎球菌感染症のハイリスク患者

表: 65歳以上の基礎疾患および免疫不全状態別のIPD症例数と割合

疾患名*	症例数 (%)
基礎疾患あり	659 (47.7)
糖尿病	233 (16.9)
慢性肺疾患	206 (14.9)
アルコール依存症	201 (14.5)
慢性心疾患	192 (13.9)
慢性肝疾患	44 (3.2)
免疫不全あり	450 (32.6)
固形がん	154 (11.1)
ステロイド療法	106 (7.7)
抗がん剤治療	105 (7.6)
慢性腎疾患・透析	93 (6.7)
自己免疫性疾患	85 (6.2)
機能的・解剖的無脾症	35 (2.5)
免疫抑制剤治療	27 (2.0)
生物学的製剤治療	13 (0.9)
血液幹細胞移植後	3 (0.2)

* 1症例あたりの疾患名に重複あり。* * 総症例数n=1,382 (文獻4より改変)

- ☑ ニューモバックスとプレベナーの連続接種による有効性も示されており、ハイリスクの方には、2種類のワクチン接種の投与を検討します。



65歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチン接種に関する考え方 (第4版 2023年3月24日)

いつ、どの順番で打つべきでしょうか

①まだ肺炎球菌ワクチンを一回も打ったことがない！

→プレベナー13の接種を検討、定期接種が来たらニューモバックスを打つ

②ニューモバックスを1回打って、5年以上経った！

→ニューモバックスをもう一度打ちましょう、その後プレベナー13の接種を検討

③ニューモバックスを1回以上打って、5年経ってない！

→プレベナー13の接種を検討

日本呼吸器学会/日本感染症学会 合同委員会 65歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチン接種に関する考え方
http://www.kansensho.or.jp/guidelines/pdf/jcs5shienV_150905.pdf 2017/01/06参照

ウイルスと細菌性肺炎

☑ 細菌性肺炎の一部で、上気道ウイルス感染が関与している

表1 CAPにおけるウイルスの検出頻度（SARS-CoV-2流行前）

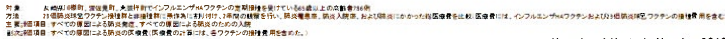
	米国 ¹⁾	米国 ²⁾	英国 ³⁾	日本 ³⁾
実施施設	5施設	CDC	2施設	20施設
症例数（例）	2,259	192	323	232
年齢（中央値）（歳）	57	54	67	60
ウイルス検出数【例（％）】	589(26.1)	47(24.5)	98(30.3)	38(16.4)
ウイルス＋細菌混合検出数【例（％）】*	59(10.0)	-	80(81.6)	15(39.5)
ウイルスの種類【例（％）】				
ライノウイルス	194(8.6)	21(10.9)	41(12.7)	0
インフルエンザウイルス A または B	132(5.8)	5(2.6)	23(7.1)	31(13.4)
ヒトメタニューモウイルス	88(3.9)	8(4.2)	3(0.9)	0
RSウイルス	68(3.0)	3(1.6)	4(1.2)	1(0.4)
パラインフルエンザウイルス	67(3.0)	3(1.6)	11(3.4)	2(0.9)
風邪コロナウイルス	53(2.3)	6(3.1)	9(2.8)	0
アデノウイルス	32(1.4)	3(1.6)	7(2.2)	3(1.3)
水痘・帯状疱疹ウイルス	0	0	0	1(0.4)

*：ウイルス検出数を母数とした場合の％

成人肺炎診療ガイドライン2024

インフルエンザワクチン

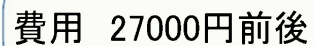
- 



Kawakami K et al. *Vaccine*. 2010; 28(43): 7063-7069. より作図

RSウイルスワクチン

- 



Centers for Disease Control and Prevention (CDC), RSV in Older Adults and Adults with Chronic Medical Conditions, 2023.
Savic M, Influenza Other Respir Viruses 2022 2023; 17:e13031.

口腔ケア

- ✔ 口腔内の雑菌が肺炎の原因になることがある。
- ✔ 歯ブラシなどの口腔ケアによって肺炎の発症が約4割減少する。
- ✔ 日常的な歯ブラシに加えて、定期的な歯科受診も有効です。

成人肺炎診療ガイドライン2024

細菌性肺炎の治療

- ✔ 細菌性肺炎の治療は抗菌薬
- ✔ 原因菌を特定あるいは推定しながら治療を開始する
- ✔ 軽症（脱水、低酸素、意識障害、血圧低下がない）の場合は外来治療が基本

細菌性肺炎の治療

治療は医師にお任せしましょう。

ただし、治療がうまくいかない場合はその理由を説明してもらいましょう。

(例)

痰から抗菌薬が効きにくい菌が出ている

抗菌薬は効いているはずだけど患者の体力がもたない

肺炎以外の病気の可能性がある

薬剤耐性菌とは？

- ✔ 通常効果のある抗菌薬が効きにくい菌を**薬剤耐性菌**と言います。
- ✔ 2013年には世界で約70万人が**薬剤耐性菌**に関連して死亡しており、対策を講じなければ2050年には約1000万人に増加すると予想されている。
- ✔ 抗菌薬の不適切な使用が**薬剤耐性菌**が増える原因になっている。

resistance Troa. Tackling drug-resistant infectious globally. 2016.

薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン

日経メディカル2016/5/27版



2015年伊勢志摩サミットで、G7議長国として薬剤耐性に関する取組強化を宣言した。

世界保健総会で、薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プランが採択され、薬剤耐性に関する国家行動計画を策定することとなった。

薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(2023-2027)

微生物の薬剤耐性率			
	指標	2020年	2027年(目標値)
ヒトに 関して	バンコマイシン耐性腸球菌感染症の罹患数	135人	80人以下(2019年時点に維持)
	黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率	50%	20%以下
	大腸菌のフルオロキノロン耐性率	35%	30%以下(維持)
	緑膿菌のカルバペネム耐性率	11%	3%以下
	大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率	0.1-0.2%	0.2%以下(維持)
動物 に関して	大腸菌のテトラサイクリン耐性率	牛19.8%、豚62.4%、鶏52.9%	牛20%以下、豚50%以下、鶏45%以下
	大腸菌の第3世代セファロスポリン耐性率	牛0.0%、豚0.0%、鶏4.1%	牛1%以下、豚1%以下、鶏5%以下
	大腸菌のフルオロキノロン耐性率		2%以下、鶏15%以下
※2027年のヒトにおける目標値は農林水産省の目標値とする。			
抗微生物剤の使用			
	指標	2020年	2027年(目標値) (対2020年比)
ヒトに 関して	人口千人当たりの一日抗菌薬使用量	10.4	15%減
	経口第3世代セファロスポリン系薬の人口千人当たりの一日使用量	1.93	40%減
	経口フルオロキノロン系薬の人口千人当たりの一日使用量	1.76	30%減
	経口マクロライド系薬の人口千人当たりの一日使用量	3.30	25%減
	カルバペネム系の静注抗菌薬の人口千人当たりの一日使用量	0.058	20%減
動物 に関して	畜産分野の動物用抗菌剤の全使用量	626.8t	15%減
	畜産分野の第二次選択薬(※)の全使用量	26.7t	27t以下に抑える
	※第3世代セファロスポリン、15員環マクロライド(ツラスロマイシン、ガミスロマイシン)、フルオロキノロン、コリスチン		

現在では必要以上に抗菌薬が処方されている。

現在は必要以上に抗菌薬が処方されている。

抗菌薬の適正使用

- ✔ 通常、感冒(かぜ)、急性副鼻腔炎、急性気管支炎、急性咽頭炎には**抗菌薬の投与は不要**です。
- ✔ 患者さんが抗菌薬の処方を希望した場合、不適切な処方とわかっていても処方を中止しにくいとため、必要以上に抗菌薬を希望しないようにしましょう。

肺炎になっていないか不安な場合は、症状を詳しく話して(発熱が何日続いているか、痰が多いか、呼吸困難や胸痛があるか)、胸部レントゲンと血液検査を受けましょう。

本日のまとめ

- ✔ 市中肺炎の原因菌一位は**肺炎球菌**です。
- ✔ 肺炎の予防には、**ワクチン接種と口腔ケア**(歯ブラシ、歯科受診)が有効です。
- ✔ **抗菌薬の不適切な使用を避け**、耐性菌から自分の身と社会全体を守りましょう。

講演2

「最近増えている非結核性抗酸菌症ってどんな病気？」

大分大学医学部附属病院 呼吸器・感染症内科学講座
藤島 宣大

非結核性抗酸菌症

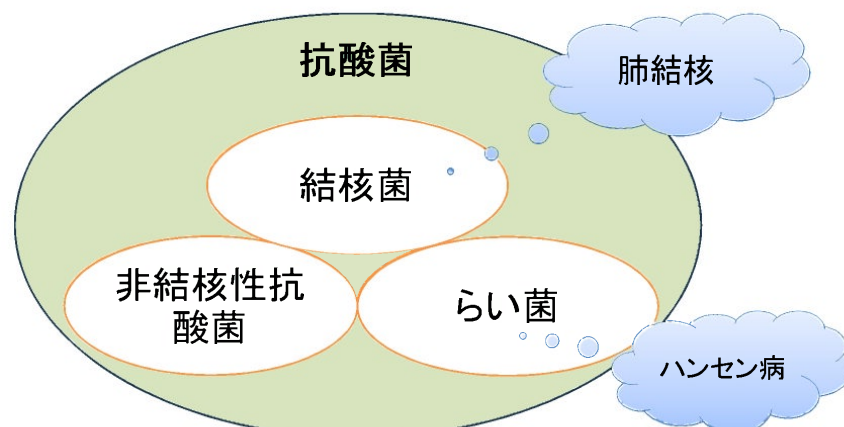


結核(とらい菌)
ではない

非結核性抗酸菌症

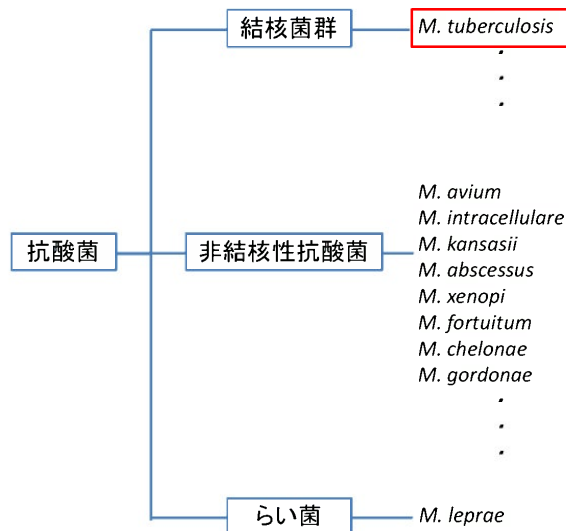
抗酸菌とは？

細菌の顕微鏡検査において、
酸を使用しても脱色されずに染まったままの性質の菌のこと
(※酸に強いという意味ではない)



日本病理学会 教育委員会編: <https://pathology.or.jp/corepictures2010/05/c11/04.html>より引用

抗酸菌とは？



結核とは？

結核 (*Mycobacterium tuberculosis*):

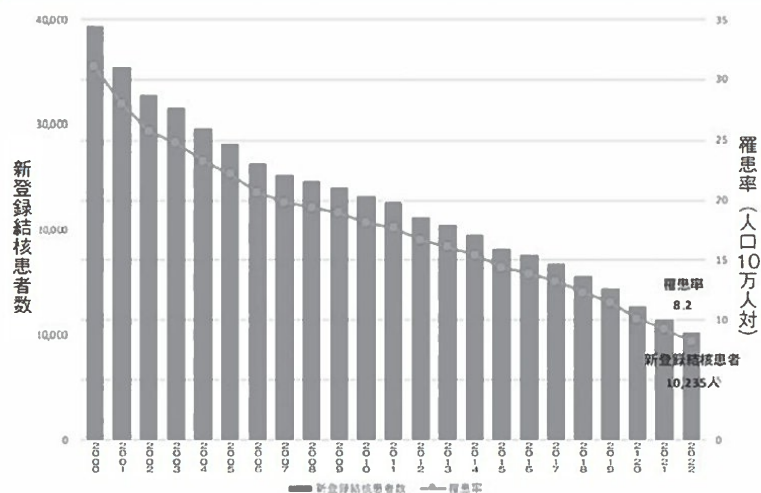
- 空気感染するため感染力が強く、感染症法で二類感染症に定められている。
- 初感染後、3カ月～2年の潜伏期間を経て発症する「一次結核」と、初感染から一定期間以上経過し免疫力が低下してから発症する「二次結核」がある。
- 排菌がある場合、入院勧告となり隔離入院 (陰圧個室) が必要になる。原則として患者はサージカルマスク、医療従事者はN95マスクで対応。



WHOの目標



結核罹患率の年次推移



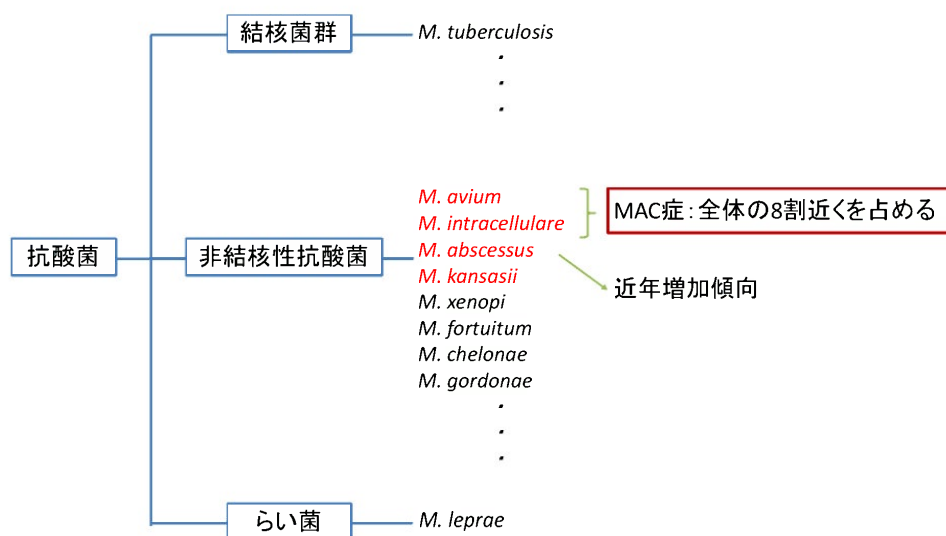
2022年には結核罹患率 8.2となり**低蔓延国**となった

<https://ata.or.jp/rit/r/412-03.pdf>より引用

非結核性抗酸菌症

1. 非結核性抗酸菌症とは？
2. 非結核性抗酸菌症の検査
3. 非結核性抗酸菌症の治療

非結核性抗酸菌症 (NTM) とは？



非結核性抗酸菌症（NTM）とは？

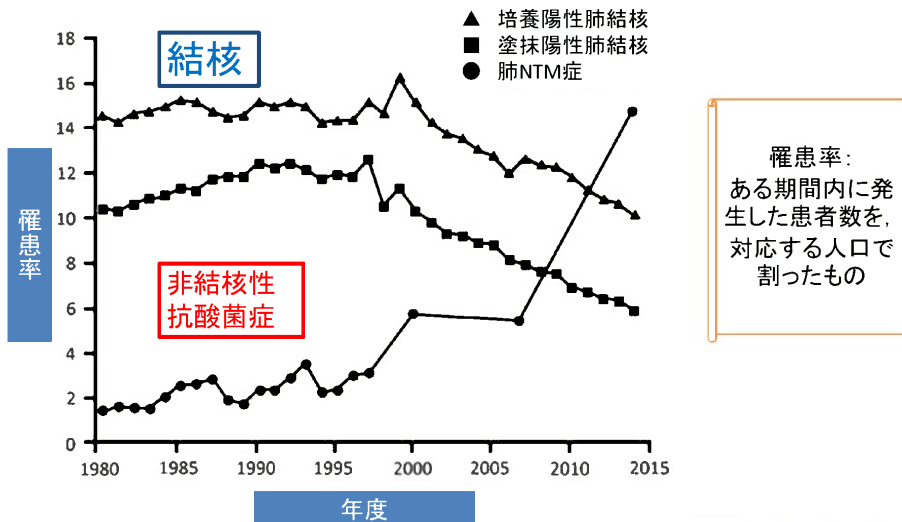
- ◆全国的に増加傾向
- ◆基本的には人から人に感染せず，
土壌や水回りに生息する環境菌
- ◆中高年の女性に多い

非結核性抗酸菌症（NTM）とは？

- ◆全国的に増加傾向
- ◆基本的には人から人に感染せず，
土壌や水回りに生息する環境菌
- ◆中高年の女性に多い

非結核性抗酸菌症の罹患率

●全国的に増加傾向。結核の罹患率を超えています。



非結核性抗酸菌症 (NTM) とは？

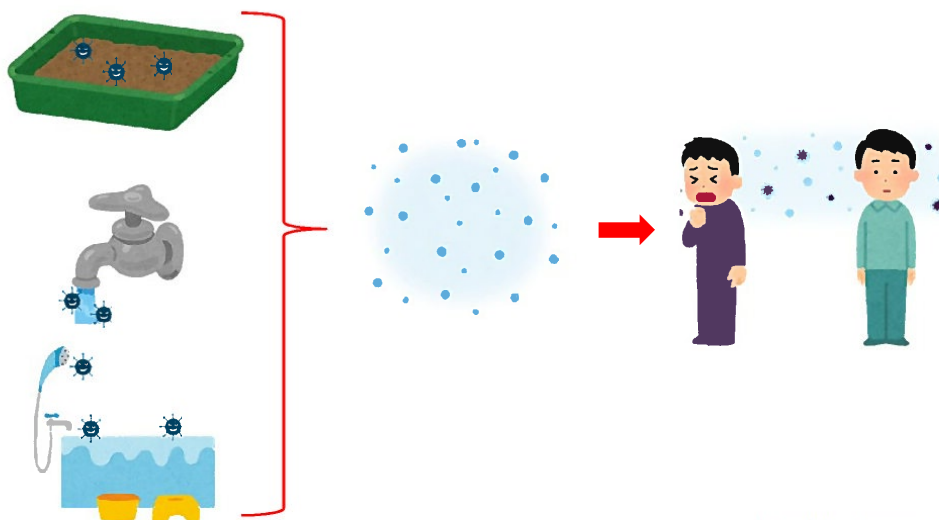
- ◆全国的に増加傾向である。
- ◆基本的には人から人に感染せず、
土壌や水回りに生息する環境菌
- ◆中高年の女性に多い

どうやって感染するの？

土壌や水回り

エアロゾル化

吸引して感染

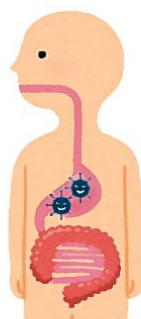


Falkinham JO III. Clin Chest Med. 2015.

どうやって感染するの？

菌を含む土壌や水を
口に入れる

傷口



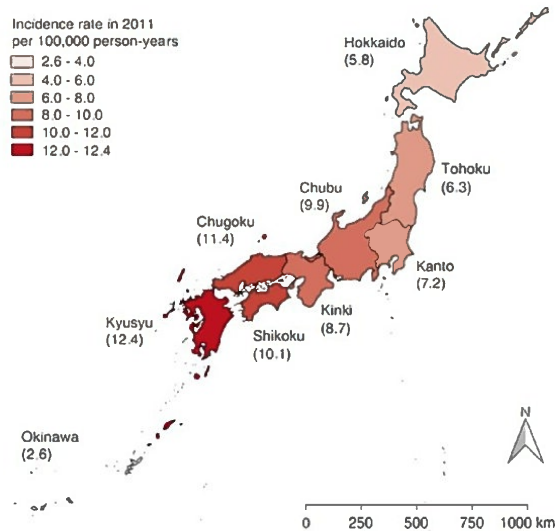
小児やHIV患者で多い
(免疫が低いため)



Falkinham JO III. Clin Chest Med. 2015.

どこにいるの？

○高温多湿な気候が非結核性抗酸菌症を増加させている



南西ほど
有病率が高い

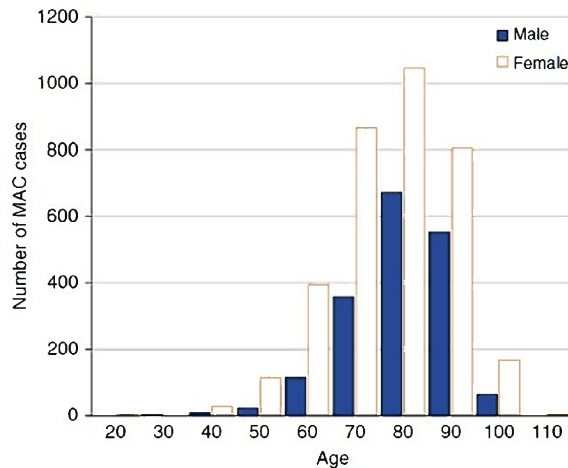
Ann Am Thorac Soc. 2019 Mar; 16(3): 341-347.

非結核性抗酸菌症 (NTM) とは？

- ◆全国的に増加傾向である。
- ◆基本的には人から人に感染せず,
土壌や水回りに生息する環境菌
- ◆中高年の女性に多い

どんな人がかかりやすいの？

中高年女性に多い: 中央値 67歳



Ann Am Thorac Soc. 2017 Jan; 14 (1): 49-56.

症状は？

全身症状	呼吸器症状
・発熱・夜間盗汗	・咳嗽・喀痰
・全身倦怠感・易疲労感	・血痰・喀血
・体重減少	・息切れ・呼吸困難
	・胸痛



- ◆ やせ型の中高年女性に多い。
- ◆ 無症状の人も多く、健診で見つかることもある。

日本結核病学会編: 非結核性抗酸菌症 診療マニュアル: p46-48.

どういった人がなりやすいの？

分類	リスク要因
肺疾患	・気管支拡張症 ・肺気腫 ・気管支喘息 ・結核の既往 ・間質性肺炎 ・肺炎
その他 併存疾患	・悪性腫瘍 ・心血管疾患 ・関節リウマチ
その他	・吸入ステロイド ・経口ステロイド ・免疫抑制剤 ・低体重 ・女性

ONTM発症のリスク因子のシステマティックレビュー

- ・肺に基礎疾患がある人
- ・免疫力が落ちている人
- ・やせ型の人
- ・関節リウマチがある人

Loebinger M R. et al. CHEST.2023

非結核性抗酸菌症

1. 非結核性抗酸菌症とは？
2. 非結核性抗酸菌症の検査
3. 非結核性抗酸菌症の治療

診断に必要な検査は？

①臨床的基準

画像検査でNTMを疑う



②細菌学的基準

- ・痰から2回培養
- ・気管支鏡で1回培養

<①+②で非結核性抗酸菌症の診断>

画像検査でNTMを疑う

➡まずは痰を複数回提出

それでも診断がつかない場合

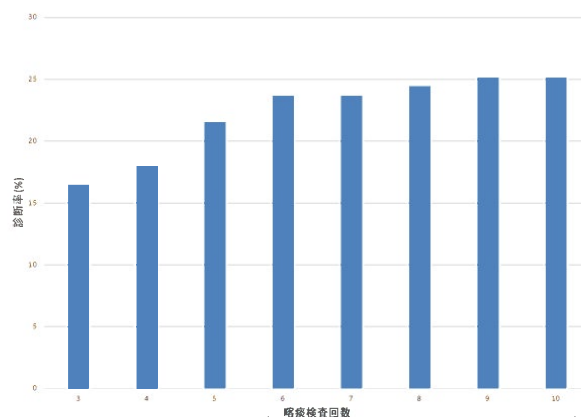
➡胃液検査や気管支鏡検査を行って
検査に提出する



日本結核病学会編:非結核性抗酸菌症 診療マニュアル:p71.

なんで何回も痰をとるの？

○肺MAC症と診断された患者さんを対象

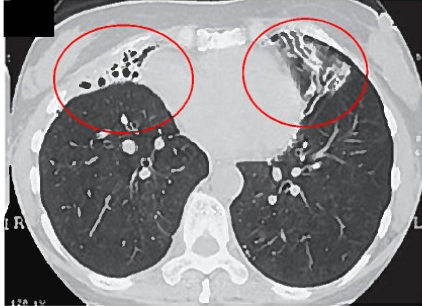


・1回だけでは環境中の菌が混ざっている可能性があります。

・繰り返し検査することで診断率が向上します。

Urabe N. et al. BMC Pulm Med. 2023.

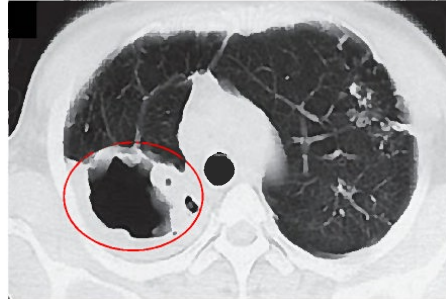
画像検査は？



結節・気管支拡張型

- ・最も多い
- ・基礎疾患のない方, 非喫煙者
- ・小粒状影/結節影

Kekkaku. vol84.No.8:569-575.2009..



線維空洞型

- ・進行が早く, 予後不良
- ・肺の基礎疾患がある, 喫煙者
- ・空洞病変

日本結核病学会編:非結核性抗酸菌症 診療マニュアル:p48-57.

血液検査は？

抗GPL-core IgA抗体 (MAC抗体)

- ・陽性(≥ 0.7)だと肺MAC症の可能性が高い
- ・値の高さとCT画像の広がりが一致する
- ・MAC症以外の非結核性抗酸菌でも陽性になることがある

Shibata Y. et al. Sci Rep 6: 29325, 2016.
Kitada S. et al. Am J Respir Crit Care Med 177:793-797, 2008.

非結核性抗酸菌症

1. 非結核性抗酸菌症とは？
2. 非結核性抗酸菌症の検査
3. 非結核性抗酸菌症の治療

全例治療が必要？

- 肺NTM症の約6割は進行する。
逆に治療しなくても自然と軽快することもある。



悪くなりそうな方は治療を行います
よくなりそうな方は経過をみながら
判断していきます

Hwang JA, et al. Eur Respir J. 2017.

どのような人に治療するか？

ATS/ERS/ESCMID/IDSAガイドライン2020

【治療開始を推奨】

- 喀痰抗酸菌塗抹陽性
- 空洞陰影がある

【個別に判断】

- 予後不良に関連する因子
(空洞性疾患・低BMI・低Alb・炎症反応上昇)
- *M. kansasii* (比較的毒性強いが治療反応がよい)
- 免疫抑制状態
- 自覚症状が強い

Daley C L, et al. Eur Respir J. 2020.

どのような人に治療するか？

日本のガイドライン

【診断後すぐに治療すべき症例】

- 線維空洞型の症例
- 結節・気管支拡張型
 - ・ 血痰/喀血がある症例
 - ・ 排菌量が多く気管支拡張が高度
 - ・ 病変の範囲が一側肺の1/3を超える

【経過観察としてもよい症例】

- 結節気管支拡張型
 - ・ 病変の範囲が一側肺の1/3以内
 - ・ 気管支拡張が軽度
 - ・ 自覚症状がなく喀痰塗抹陰性
- 75歳以上の高齢者

空洞がある場合、血痰がある場合、菌量が多い場合、影が派手な場合は治療を考えます。

日本結核病学会編・非結核性抗酸菌症 診療マニュアル:p84

肺MAC症の治療

- ・1剤では耐性化するため複数の薬剤を組み合わせて**多剤併用療法**を行います。
- ・副作用などもあり、なかなかガイドライン通りいかないことも多いです。
- ・個々の患者さんに応じてその都度組み合わせを考えます。

CAM: クラリスロマイシン、AZM: アジスロマイシン、EB: エタンブトール、RFP: リファンピシン
SM: ストレプトマイシン、AMK: アミカシン、ALIS: アミカシン吸入薬

成人肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解- 2023-改定, Kekkaku Vol. 98, No. 5, 2023.

2剤併用療法でもよい

クラリスロマイシン＋エタンブトール



○治療効果(痰からの菌陰性化)
3剤と比較して変わらず

○耐性菌の出現
3剤と比較してむしろ少なかった

Miwa S, et al. Ann Am Thorac Soc. 2014; 11: 23-29.
Ito Y, et al. Resp Med. 2020; 169: 106025.

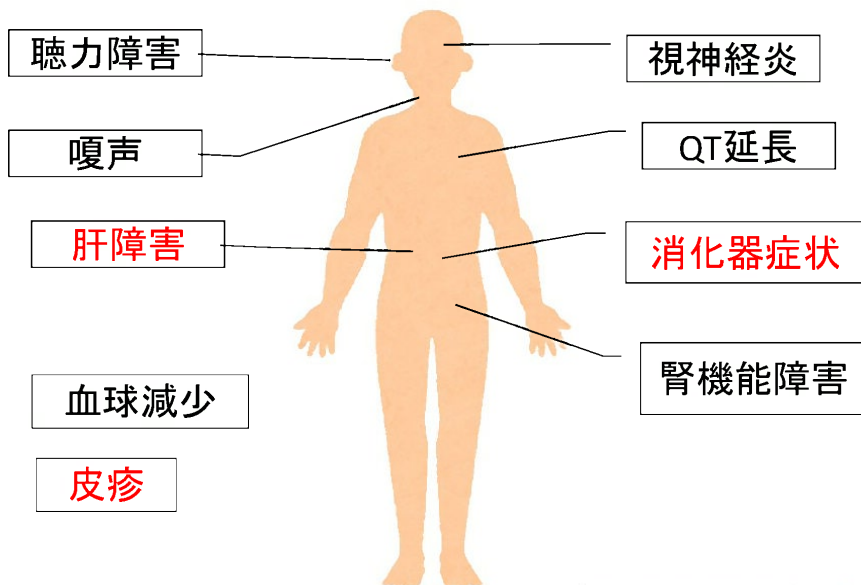
新しい治療: ALIS吸入療法

- ◆ 難治性の肺MAC症患者への追加治療薬。
- ◆ 多剤併用療法にALIS吸入を追加することで喀痰中の菌陰性化率が改善する。
- ◆ 毎日吸入器の洗浄が必要。
- ◆ 値段が高額なので高額療養費制度を使用する。
- ◆ 主な副作用として嘔声 (声がれ)が40.6%の頻度で認められる



Griffith DE, et al: Am J Respir Crit Care Med. 2018;198(12):1559-69..
<https://arikayce.jp/about/indication/>

副作用も多い



日本結核病学会編:非結核性抗酸菌症 診療マニュアル

肺MAC症の治療のまとめ

- ◆基本的には抗生剤を2～3剤併用して治療する。
(耐性化しやすいため)
- ◆重症の場合や、増悪する場合は注射剤も追加して4剤で治療する。
- ◆難治例 (6か月以上治療を行っても菌陰性化しない・増悪する症例)では吸入治療の追加も検討が必要。
- ◆単発であれば外科的切除を検討することもある。
- ◆治療期間は**排菌陰性化～1年間** (治療期間が長い)。

ちなみに

EM (エリスロマイシン)単剤療法

○治療リスクが高い方やご高齢の方の場合、エリスロマイシン単剤療法を行うことがあります。

Komiya K. et al Int J Antimicrob Agents. 2014.
Hosono Y. et al J Infect Chemother. 2018.

再発はするの？

- ◆肺MAC症は治療後も約10～40%に起こる。
- ◆再発の理由として、体内に残存していた細菌の増殖(再燃)の他に**再感染**も示唆されている。
- ◆肺MAC症として治療を行われたのうち、25%が再燃であり、残りの**75%は再感染**とする報告もある。
- ◆再感染のための予防は重要である。

Boyle DP, et al. Ann Am Thorac Soc. 2016; 13(11): 1956-1961.
Wallace RJ Jr, et al. Chest. 2014; 146(2): 276-282.

予防はできるの？

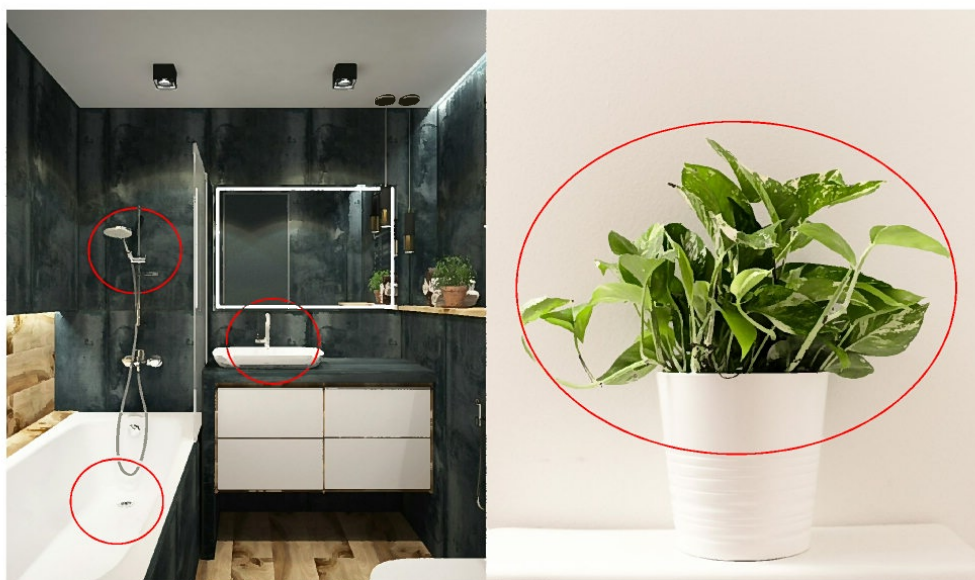
家庭内の菌(M. avium)を減らす方法

- ・2週間ごとに給湯タンク内の温水を排水、貯水する
 - ・給湯水の温度を55℃以上に上げる
 - ・シャワーヘッドを外して清掃する
 - ・シャワーヘッドの噴出口は霧状のものではなく流水(口径1mm以上)にする
 - ・浴室でのエアロゾル暴露を減らす(換気、窓をあける)
 - ・シャワーや水道取水口に細菌除菌フィルターを取り付ける
 - ・2週間ごとに活性炭フィルターを取り換える
 - ・加湿器は使用しない
 - ・エアコンの加湿モードを使用しない
 - ・10分間煮沸で抗酸菌殺菌する
 - ・鉢植え・土壌からのほこりを避ける
- ・塩素系消毒剤に耐性
 - ・ある程度的高温にも耐性がある
 - ・70℃以上で殺菌される

Falkinham JO III. Ann Am Thorac Soc. 2013.
Falkinham JO III. Microorganisms. 2021.
Schulze-Robbe R, et al. Appl Environ Microbiol. 1992.

本日のまとめ

- ◆非結核性抗酸菌症は環境中にいる菌です。人から人へは基本的にはうつりません。
- ◆悪化しない人もいるため全例治療が必要なわけではないですが、悪化する場合は抗生剤の多剤併用療法が必要です。
- ◆治療は副作用も多い上に、難治性のことも多く、再発することもあります。
- ◆予防のためにはできるだけ非結核性抗酸菌症がいる環境に暴露しないようにすることが大切です。



ご清聴ありがとうございました

正しく知ろう！ これからの新型コロナウイルスとの付き合い方



大分大学医学部 呼吸器・感染症内科学講座

吉川裕喜



新型コロナウイルス感染症

「コロナ」 ギリシャ語で王冠という意味

コロナウイルス：ヒトに感染するのは7種類

以前に知られていたコロナウイルス

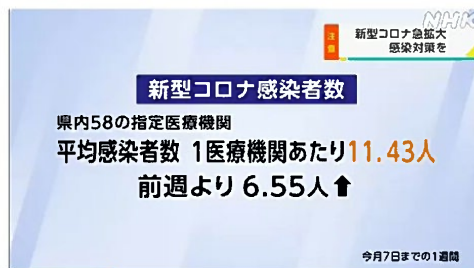
- HCoV-229E, OC43, NL63, HKU1
- SARS-CoV（重症急性呼吸器症候群）2002年 中国
- MERS-CoV（中東呼吸器症候群）2012年 サウジアラビア



新型コロナウイルス SARS-CoV-2

感染すると、COVID-19 (Coronavirus disease 2019)

県内 新型コロナの感染者数が急増 注意報レベルを超える 7月10日



<https://www3.nhk.or.jp/lnews/oita/20240710/5070018925.html>

新型コロナウイルス感染症



- マスク
- ワクチン
- 抗コロナ薬
- 罹患後症状

マスクの種類別防御効果

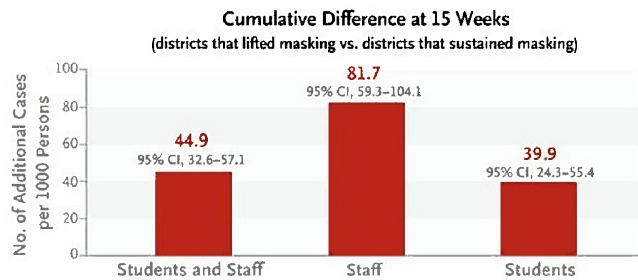
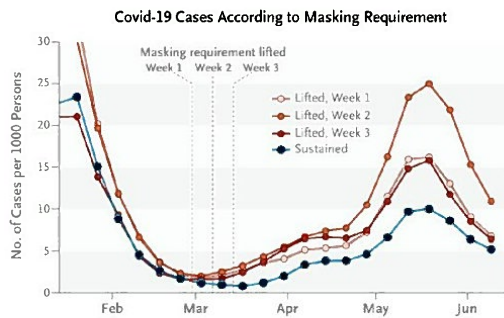
■ マスクやフェイスシールドの効果 (スーパーコンピュータ「富岳」によるシミュレーション結果)

対策方法	なし	マスク			フェイスシールド	マウスシールド	
							
							
	吐き出し飛沫量	100%	20%	18-34%	50% ^{※2}	80%	90% ^{※2}
	吸い込み飛沫量	100%	30%	55-65% ^{※2}	60-70% ^{※2}	小さな飛沫に対しては効果なし (エアロゾルは防げない)	

※2 豊橋技術科学大学による実験値

国立大学法人豊橋技術科学大学 Press Release (2020/10/15) <https://www.tut.ac.jp/docs/201015kisyakaiken.pdf>

マスクの効果



アメリカのマサチューセッツ州での調査。マスクをやめた学校では継続した学校と比較して1000人あたり44.9人のコロナ患者が増加した。

N Engl J Med. 2022 Nov 24;387(21):1935-1946.

新型コロナウイルス感染症対策

これまで屋外では原則不要、屋内では原則着用としていましたが
令和5年3月13日から
マスク着用は個人の判断が基本となります

ただし、以下のような場合には注意しましょう

周囲の方に、感染を広げないために
マスクを着用しましょう

受診時や医療機関・高齢者施設などを訪問する時
 通勤ラッシュ時など混雑した電車・バスに乗車する時

ご自身を感染から守るために
マスク着用が効果的です

高齢者
 慢性呼吸器疾患
 がん
 心血管疾患 など
 基礎疾患を有する方
 妊婦

重症化リスクの高い方が感染拡大時に混雑した場所に行く時

本人の意思に反してマスクの着用を強いることがないよう、個人の主体的な判断が尊重されるよう、ご配慮をお願いします

※各自治体の判断でマスク着用を求められる場合や従業員がマスクを着用している場合があります

厚生労働省

作成 令和5年2月10日



https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kansentaisaku_00001.html

ワクチン追加接種の有効性

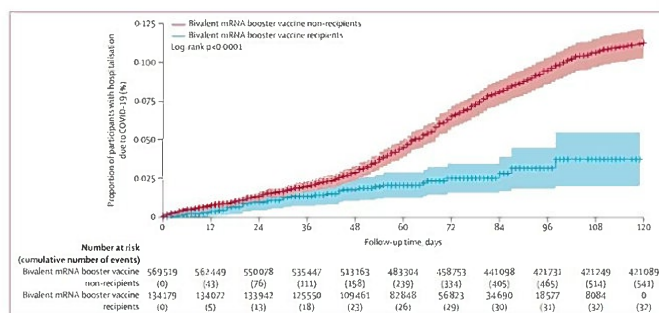


Figure: Cumulative risk of hospitalisation due to COVID-19 by bivalent mRNA booster vaccination status
 Shaded areas indicate 95% CIs

	Event rate in non-recipients	Adjusted HR in recipients (95% CI)	Adjusted event rate in recipients (95% CI)	Adjusted absolute risk reduction (95% CI)	Number needed to vaccinate (95% CI)
Hospitalisation due to COVID-19	0.124%	0.28 (0.19-0.40)	0.035% (0.024-0.050)	0.089% (0.075-0.101)	1118 (993-1341)
Death due to COVID-19	0.040%	0.32 (0.18-0.58)	0.013% (0.007-0.023)	0.027% (0.017-0.032)	3722 (3086-6026)

HR=hazard ratio.

Table 5: Number needed to vaccinate with bivalent booster to prevent one event

イスラエルの65歳以上569,519人が対象。
 ワクチン接種者134,215人(24%)は非接種者に対して、入院の割合が72%減少した。
 また、死亡は68%減少した。

Lancet Infect Dis. 2023 Aug;23(8):914-921.

GlobalRegionsCountries
Select language

World Health Organization
EuropeAzerbaijan

Health topicsOur workNewsroomAbout us

Home / News / COVID-19 vaccinations have saved more than 1.4 million lives in the WHO European Region, a new study finds

COVID-19 vaccinations have saved more than 1.4 million lives in the WHO European Region, a new study finds

Copenhagen, 16 January 2024

16 January 2024 | 1 minute release | (Reading time: 3 min (812 words))

Since their introduction in December 2020, COVID-19 vaccines have reduced deaths due to the pandemic by at least 57%, saving more than 1.4 million lives in the WHO European Region. Most of those saved were aged 60 or older, the group at highest risk of severe illness and death from the SARS-CoV-2 virus. The first vaccine

Media Contacts

WHO/Europe Press Office
Email: eu.pr@who.int

2020年12月の導入以来、COVID-19ワクチンはパンデミックによる死者数を少なくとも57%減らし、WHO欧州地域で140万人以上の命を救った。現在この地域で知られているCOVID-19による死者数は現在250万人だが、ワクチンがなければ400万人に達した可能性がある。

<https://www.who.int/azerbaijan/news/item/16-01-2024-covid-19-vaccinations-have-saved-more-than-1.4-million-lives-in-the-who-european-region-a-new-study-finds>

※2024年4月改訂（第2版、用紙変更）
2024年1月作成
貯 法：+2～+8℃
有効期限：1.5年

ウイルスワクチン類
生物学的製剤部

コロナウイルス（SARS-CoV-2）RNA ワクチン

コミナティ RTU筋注1人用
COMIRNATY RTU intramuscular injection for one person

商標：独逸製薬薬品

日本製薬品目番号
400003

承認番号：J04000000000
販売開始：2021年3月30日

11. 副反応

次の副反応があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副反応

11.1.1 ショック、アナフィラキシー（頻度不明）

〔2.3、8.4、9.1.6参照〕

11.1.2 心筋炎、心膜炎（頻度不明）

〔8.6、15.1.1、15.1.2参照〕

11.2 その他の副反応

	5%以上	1%～5%未満	1%未満	頻度不明
局 所 症 状 (注射部位)	疼痛 (55.6%) ^{*)} 、腫脹 (10.3%) ^{*)} 、発赤・紅斑 ^{*)}		そう痒感、熱感、内出血、浮腫	
精神神経系	頭痛 (59.4%) ^{*)}		浮動性めまい、嗜眠、不眠症、顔面麻痺、易刺激性、傾眠	錯覚、感覚鈍麻
消化器	下痢 (11.8%) ^{*)}	嘔吐 ^{*)}	悪心、食欲減退	栄養補給障害
呼吸器			口腔咽頭痛、鼻閉、咳嗽	
筋・骨格系	筋肉痛 (39.1%) ^{*)} 、関節痛 (25.3%) ^{*)}		四肢痛、背部痛	
皮膚			多汗症、発疹、掻痒、蕁麻疹	紅斑性皮膚
血液	リンパ節症			
免疫系				過敏症（発疹、そう痒感、紅斑、蕁麻疹、血管性浮腫、顔面腫脹等）
その他	疲労 (66.0%) ^{*)} 、寒寒 (36.0%) ^{*)} 、発熱 (16.8%) ^{*)}	疼痛	倦怠感、無力症、インフルエンザ様症状、喉痛	

ワクチン

2024年1月26日に開催された審議会において、新型コロナワクチン接種開始後から評価対象期間の2023年10月29日までにおいて、ファイザー社、モデルナ社、武田社ワクチン（ノババックス）接種後の副反応疑いとして報告された事例について検討が行われ、いずれのワクチンも、これまでの報告によって、死亡、心膜炎・心筋炎、小児および乳幼児へのワクチン接種後の状況、ワクチン接種後の健康状況調査、ワクチン接種後の遷延する症状に関する実態調査に係る検討を含め、検討時点でワクチン接種によるベネフィットがリスクを上回ると考えられ、引き続きワクチンの接種体制に影響を与える重大な懸念は認められないと評価された。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19） 診療の手引き 10.1版

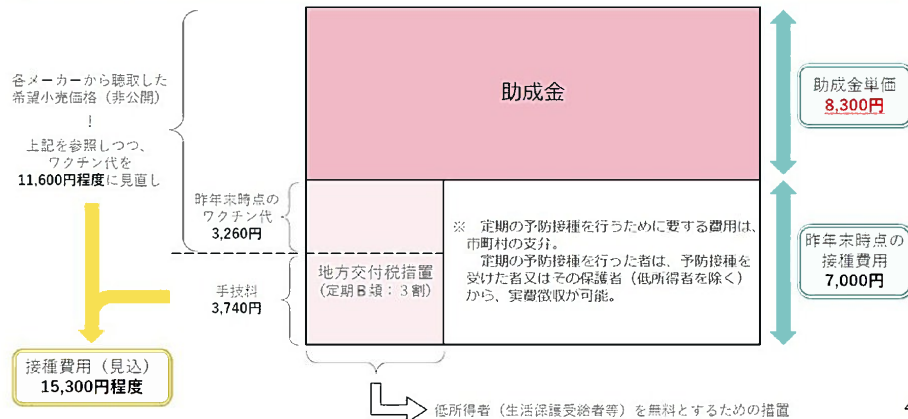
【3】令和6年度以降の新型コロナワクチンの接種について（4）具体的な規定案		第55回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 2024(令和6)年2月5日	資料 1
新型コロナワクチンの定期接種への導入に係る具体的な規定について			
事務局案			
【新型コロナウイルス感染症の位置づけ及びワクチンの接種について】			
○ 第53回分科会の議論を踏まえ、新型コロナウイルス感染症を予防接種法のB類疾病に位置づけることとし、この際、定期接種の対象者等に関する具体的な規定については、以下のとおりとはどうか。			
定期接種の対象者	(政令)	● 65歳以上の者 ● 60歳以上65歳未満の者であって、心臓、腎臓若しくは呼吸器の機能の障害又はヒト免疫不全ウイルスによる免疫の機能の障害を有するもの（※）	
	(省令)	※ 予防接種法施行規則においては、「心臓、腎臓又は呼吸器の機能に自己の身の日常生活活動が極度に制限される程度の障害を有する者及びヒト免疫不全ウイルスにより免疫の機能に日常生活がほとんど不可能な程度の障害を有する者」と規定。	
接種間隔・方法	(省令*)	● 毎年度一回筋肉内に注射する。	
長期療養特例	(省令)	● 現行のインフルエンザと同様、特例の適用除外とする。	
定期接種対象者から除かれる者等	(省令)	● 現行規定のとおりとする。	
副反応疑い報告基準	(省令)	● 現在実施している特例臨時接種と同様の副反応疑い報告基準を定める。	
定期接種化の開始時期	(政令)	● 令和6年4月に、新型コロナウイルス感染症をB類疾病に位置づける。 ※定期接種の開始は、令和6年の秋とする。	
他のワクチンとの接種間隔	(通知)	● 注射生ワクチン以外のワクチンと同様の取扱いとする。	
*を付した省令の規定については、今後の本分科会における議論等を踏まえて更に検討し、後日諮問を予定。			
【用いるワクチンについて】			
○ 秋冬の接種に向け、用いるワクチンに含むウイルス株の選択については、インフルエンザワクチンに関する研究開発及び生産・流通部会の議論も踏まえ、最新のWHOの推奨株を用いることを基本としてはどうか。			
○ また、選択株の確保の観点から、様々なモダリティのワクチンについても、開発状況に応じて用いてはどうか。			
○ 今後の具体的な検討については、インフルエンザワクチンにおけるワクチン株の検討と同様、研究開発及び生産・流通部会において行うこととしてはどうか。			
【その他の検討事項及び今後の進め方について】			
○ ワクチンの初回・追加接種の取扱いについては、今後、薬事における検討状況等を踏まえ、今後改めて本分科会に報告等を行うこととしたい。			
○ 上記の検討状況等も踏まえ、必要な規定等について、改めて本分科会にお諮りしたい。			

1-1

<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/001226290.pdf>

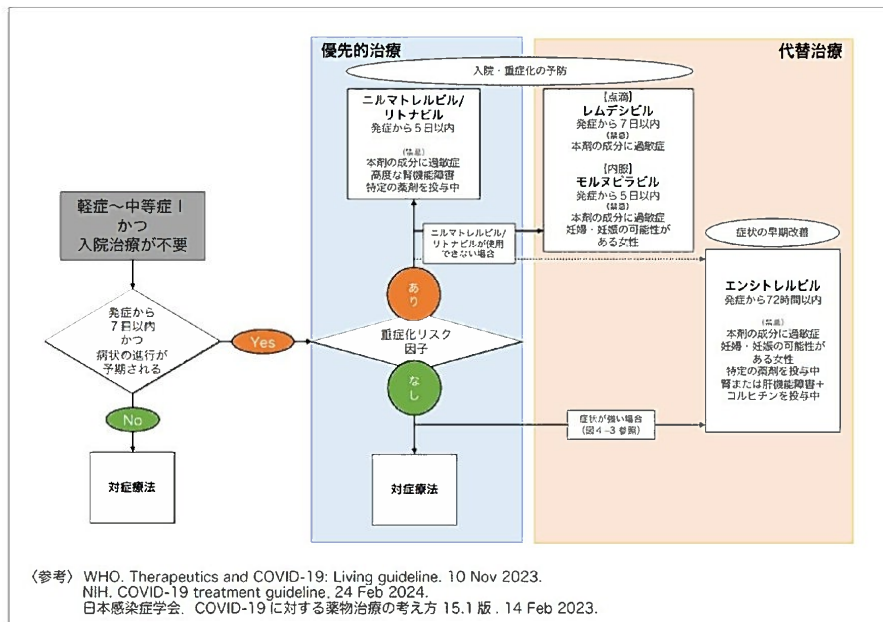
来年度の新型コロナワクチン接種の助成金スキーム

- 本年2月に、新型コロナワクチンのメーカー各社から、今秋の定期接種用に供給するワクチンの希望小売価格を聴取（非公開）した。
- 聴取内容を参照しつつ、昨年末時点で3,260円としていたワクチン代について、11,600円程度に見直し。
- その結果、昨年末時点で7,000円としていた接種費用の超過が見込まれるため、超過部分である「8,300円」について、市町村に対して助成金を支給することにより、引き続き7,000円の自己負担で接種が行えるようにする。



<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/001226290.pdf>

抗コロナ薬



* 本図は上記の文献を参考に、薬事上の適応なども考慮して本委員会にて審議して作成したものである（委員の利益相反開示は章末に記載）。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19） 診療の手引き 10.1版

重症化リスク

表 2-1 重症化に関連する基礎疾患など（米国 CDC まとめ）			
エビデンスレベル	高	低	
悪性腫瘍	悪性腫瘍（血液腫瘍）		
代謝疾患	1 型および 2 型糖尿病 肥満（BMI ≥ 30）	肥満（25 ≤ BMI < 30）	
心血管疾患	脳血管疾患 心不全 虚血性心疾患 心臓病		高血圧症
呼吸器疾患	慢性肺疾患 肺気腫 肺動脈高血圧 気管支喘息 気管支拡張症 慢性閉塞性肺疾患（COPD） 結核 嚢胞性線維症		気管支肺異形成
肝疾患	肝硬変 非アルコール性脂肪性肝 アルコール性肝障害 自己免疫性肝炎		B 型肝炎 C 型肝炎
腎疾患	慢性腎臓病（透析患者）		
精神神経疾患	気分障害 統合失調症 認知症	躁うつ病	
運動不足	運動不足		
妊娠	妊娠・産後		
喫煙	喫煙（現在および過去）		
小児		基礎疾患のある小児	
遺伝性疾患	ダウン症候群	鎌状赤血球症	α1-アンチトリプシン欠乏症 サラセミア
免疫不全	HIV 感染症 臓器移植・幹細胞移植 ステロイド等の免疫抑制剤 の使用 原発性免疫不全症候群		

➡ Evidence used to update the list of underlying medical conditions associated with higher risk for severe COVID-19. 9 Feb 2023. (US CDC. Science Brief)

図 4-3 重症化のリスク評価			
重症化リスク因子 （「2-2 重症化のリスク 因子」参照）	年 齢	リスク低い 60 歳未満	リスク高い 80 歳以上
	基礎疾患等	なし	複数あり
	基礎疾患等の管理	良好	不良
〈重症化リスク因子に加えて考慮する点〉			
新型コロナワクチン接種状況		発症の 6 カ月以内 に追加接種	未接種
症状		咽頭痛・鼻汁のみ	呼吸困難 発熱の持続 強い倦怠感

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）
診療の手引き 10.1 版

日本一のおんせん県おおいた



大分県こども医療費助成事業のご案内

こども医療費助成事業とは

こどもの傷病の早期治療を促進し、子育ての経済的な負担を軽減するため、医療費の自己負担額の一部を助成する事業です。

【助成対象】

大分県内に住所を有する「こども」

義務教育就学前の乳幼児	： 入院・通院医療費
小・中学生	： 入院医療費
高校生年代	： 入院・通院医療費

【県の助成内容】

医療保険制度における一部負担金（2 割・3 割負担）から下記の一部自己負担金を除いた額
ただし、入院時の食事療養標準負担額は対象となりません。

【一部自己負担金】

入院	1 医療機関ごと 1 日 500 円 (上限：月 14 日)
通院	1 医療機関ごと 1 日 500 円まで (上限：3 歳未満は月 2 回、3 歳以上は月 4 回)

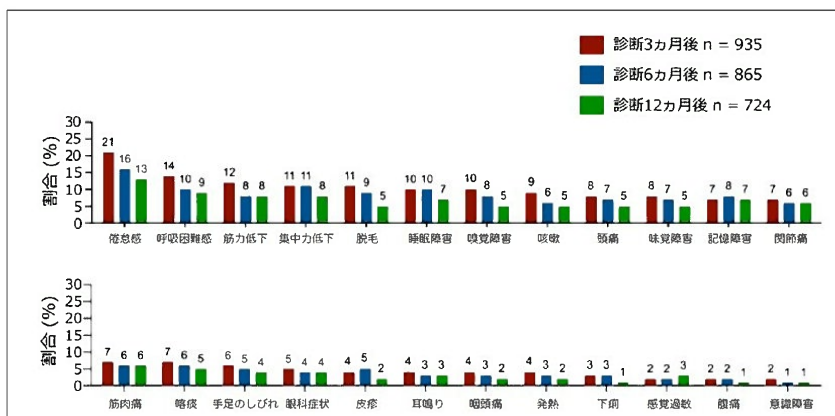
【費用】

この助成に要する費用は、県と市町村が 2 分の 1 ずつ負担しています。
さらに、市町村によって独自の助成を行っています。

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/12470/kodomoiryomirai.html>

罹患後症狀

罹患後症状は、long COVIDなどと呼ばれるが、病態についていまだ不明な点が多い。COVID-19罹患後に、感染性は消失したにもかかわらず、他に明らかな原因がなく、急性期から持続する症状や、あるいは経過の途中から新たに、または再び生じて持続する症状全般をいう。罹患後症状が永続するかは不明です。



新型コロナウイルス感染症
(COVID-19) 診療の手引き
別冊 罹患後症状のマネジメント
第3.0版

新型コロナウイルス感染症に感染された方へ

症状が長引く^{リカバネ}（罹患後症状）？

ここにあることを知っていただきますか？

新型コロナウイルス感染症にかかった後、ほとんどの方は時間経過とともに症状が改善します。いまだ不明な点が多いですが、一部の方でも長引く症状（**罹患後症状**、**いわゆる後遺症**）があることがわかってきました。

罹患後症状の例

疲労感・倦怠感	関節痛	筋肉痛	咳
喉痛	息切れ	胸膈	喉の痒み
記憶障害	集中力低下	眩暈	腹痛
嗅覚障害	味覚障害	動悸	下痢
頭重	睡眠障害	筋力低下	

（※①）新型コロナウイルス感染症発症後の長引く 疲労 倦怠感症状のメカニズム
https://www.kobe-u.ac.jp/~researchcenter/2020/05/05/20200505_20200514

（※②）WHO（世界保健機関）は、罹患後症状について「新型コロナウイルスに感染した人からいかに早くとも2カ月以上持続し、また、他の原因による症状として説明がつかないもの、通常は発症から3カ月経った時点にもたらされ、」と定義しています。

症状が改善せず続く場合には…？

（新たに症状が出現した場合も含みます。）

かかりつけ医等や地域の医療機関に相談しましょう。

※ 各医療機関における新型コロナウイルス感染症の罹患後症状に関する診療を受けている医療機関をWebページに掲載しています。

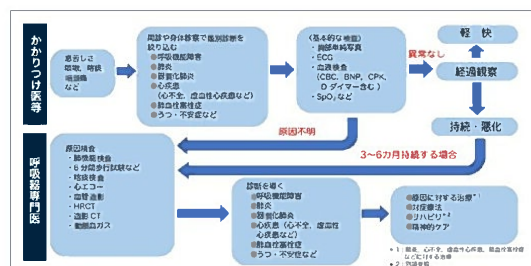


https://www.sditb.go.jp/en/cfr/medicalinstitutions/https://kaiyaku_gyosha.com/en/19-1-4/kaiyaku_gyosha_en_00005.html

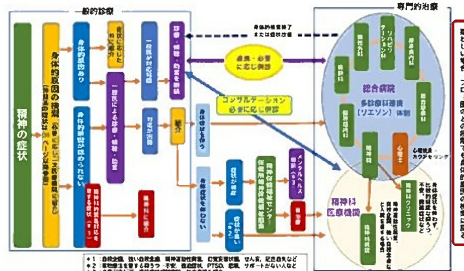
 厚生労働省

令和3年10月25日現在

呼吸器症状へのアプローチ



精神症状へのアプローチ



罹患後症状に対してのワクチン、抗コロナ薬の効果

イギリス、スペイン、エストニアにおいて、合計のワクチン接種者 10,170,619人とワクチン未接種者 10,391,720人を対象とした研究が行われて、**ワクチン**が罹患後症状の発症リスクを低下させることが示された。

Lancet Respir Med. 2024;12:225-236.

米国退役軍人データベースを使用した研究。1つ以上の重症化リスクを有するCOVID-19患者 281,793人を対象として、ニルマトレルビルを投与された35,717人と対症療法のみ246,076人を比較。**ニルマトレルビル**が罹患後症状の発症リスクを低下させることが示された。

JAMA Intern Med. 2023;183:554-564.

米国退役軍人データベースを使用した研究。1つ以上の重症化リスクを有するCOVID-19患者 229,286人を対象として、モルヌピラビルを投与された11,472人と対症療法のみ217,814人を比較。**モルヌピラビル**が罹患後症状の発症リスクを低下させることが示された。

BMJ. 2023 Apr 25;381:e074572.

まとめ

- マスク**
 - ・病院など必要な場所では適切に使用しましょう。
 - ・基本的に屋外では不要、特に夏季には熱中症に注意！
- ワクチン**
 - ・入院・重症化・死亡のリスクを減少させます。
 - ・重篤な副作用は少ないもののゼロではないことを踏まえた上で判断しましょう。
- 抗コロナ薬**
 - ・コスパ（費用との兼ね合い）を考慮して判断しましょう。
 - ・ワクチン未接種などの重症化リスクがある場合には内服を検討しましょう。
- 罹患後症状**
 - ・かかりつけ医や対応医療機関で相談を。他の原因がある可能性も考慮。
 - ・ワクチン、抗コロナ薬が有効という報告あり。

メモ

