

コロナウイルス感染症

—SARS・MERS・COVID-19について

NPO法人-KRICT副理事長
北九州市立八幡病院 院長

第21回メディカルスタッフのための
感染対策セミナー2020年10月5日

伊藤 重彦

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

病原微生物発見の歴史

1873	回帰熱スピロヘータ
1876	淋菌・癩菌・チフス菌・マラリア病原体
1882	結核菌・放線菌
1883	コレラ菌・丹毒菌
1884	ジフテリア菌・破傷風菌・肺炎球菌
1894	ペスト菌（北里）・赤痢菌（志賀）
最近50年以内に発見された微生物（病原体）	
1976	EVD（エボラウイルス病、エボラ出血熱）
1982	O157（腸管出血性大腸菌感染症）
1983	HIV（後天性免疫不全症候群）
2002	SARS（重症急性呼吸器症候群）
2011	SFTS（重症熱性血小板減少症候群）
2012	MERS（中東呼吸器症候群）
2019	COVID-19（新型コロナウイルス感染症）

ほとんどは
新興感染症

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

コロナウイルスによる新興感染症

- ・ SARS (重症急性呼吸器症候群)
SARS-CoV
- ・ MERS (中東呼吸器症候群)
MERS-CoV
- ・ COVID-19 (新型コロナウイルス感染症)
SARS-CoV-2

© SHIGEHICO ITO Kitakyushu City Yahata Hospital


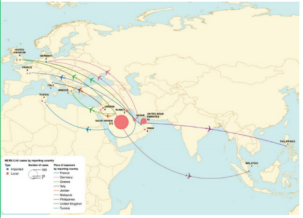

新興感染症の多くは、人畜共通感染症

人類への脅威となる感染症の流行は、広がる範囲と広がるスピードで、社会的インパクトが異なる

<p>endemic : 地域性・風土病</p> <p>epidemic : 数カ国以内の流行</p> <p>pandemic : 世界的な大流行</p>	<p>エボラ出血熱、 MERS、SARS コレラ、デング熱</p> <p>エボラ出血熱 MERS、SARS COVID-19</p> <p>天然痘、ペスト スペインかぜ 新型インフルエンザ COVID-19</p>
--	---

© SHIGEHICO ITO Kitakyushu City Yahata Hospital

SARS、MERS、COVID-19の感染拡大スピードの違い

SARS epidemic	MERS epidemic	COVID-19 pandemic
 <ul style="list-style-type: none"> ・2002.11~2003.7 ・世界29ヶ国に拡大 (約8ヶ月の間) ・2003年7月終息宣言 ・感染者数 約8000人 	 <ul style="list-style-type: none"> ・2012.9-2019.11 ・世界27ヶ国に拡大 (約7年の間) ・感染者数 約2500人 (2019.11時点) 	 <p>現在の未発生国 ・南太平洋島国10ヶ国 ・北朝鮮・トルクメニタン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2019.12~ ・世界81ヶ国に拡大 (約6ヶ月の間) ・感染者数 約3100万人 (2020.9時点)

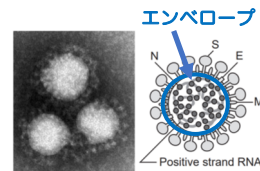
© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

新興感染症とコロナウイルス

- ・球形 60~220nm (約100nm)
- ・エンベロープ表面スパイクが王冠 (corona) に類似
- ・人獣共通感染症
- ・おもな感染経路：接触・飛沫感染

アルコールが効く



コロナウイルス電顕像とシエーマ (国立感染症研究所)

比較項目	SARS	MERS	COVID-19
病源ウイルス	SARS-CoV-1	MERS-CoV	SARS-CoV-2
発生時期場所	2002年 中国広東省	2012年 ラビア半島	2019年 湖北省武漢市
動物宿主	キクガシラコウモリ	ヒトコブラクダ	不明
世界感染者数	約8000人	約2500人	3100万人以上
致死率	約10%	約30~35%	約3~4%
感染可能時期	発症7~10日	発症~14日	2日前~発症10日
医療従事者感染	21% (全体)	31% (サウジアラビア)	—
その他ウイルス排泄	血液、便、尿から排泄	腎、肝・腸にも存在	血液曝露は少ない

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

◎ヒトコブラクダのMERSウイルス保有率

	1歳未満	2～4歳	4歳以上
ウイルスRNA 検出率	35.3	2.9	まれ
ウイルス分離率	13.6	7.1	まれ

(Wemery 2015)



- ・若いラクダで保有率が高い
- ・アラブ首長国59.8%
- ・日本のヒトコブラクダMERS陰性

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

SARS（重症急性呼吸器症候群）

- ・2002年11月から中国広東省で肺炎流行
- ・2003年7月終息宣言（29ヶ国で感染確認）
- ・感染者8,098例 死亡774例（致死率**9.6%**）
24以下1%未満、25-44:6%、45-64:15%、65以上:50%以上
- ・**医療従事者21%**（0～56%；エアゾル発生医療手技）

COVID-19
の3倍以上

MERS（中東呼吸器症候群）

- ・2012年9月からアラビア半島諸国で流行
- ・2019年11月時点で27ヶ国で感染確認
- ・感染者2,494人、858人死亡（致死率**34.4%**）
平均年齢53歳、男性感染者68.3%
- ・**医療従事者31%**（サウジアラビア報告）

COVID-19
の10倍以上

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

韓国感染者の98%が医療機関で感染、なぜ！

◎韓国（2015年7月時点）

- ・感染186、死亡36（致死率**19.3%**）
- ・感染者の98%が医療機関で感染
- ・**医療従事者感染21%**

（要因）

- ・医療従事者、市民のMERSに関する認識不足
- ・院内感染対策が不十分
- ・ドクターショッピング
- ・多くの見舞客や患者家族が病室内で感染者と滞在する習慣

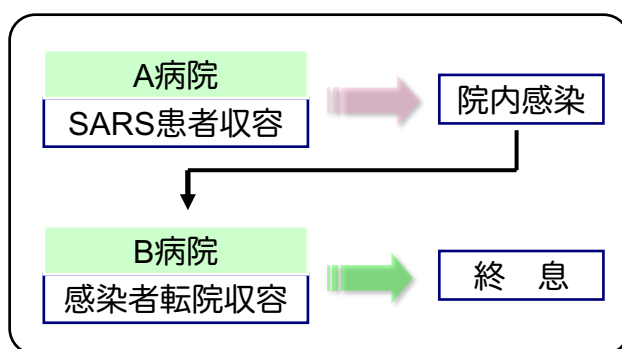
（WHO 2015年6月）

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

ベトナムSARS制圧の2ヶ月

2003年2月下旬 ハノイ



- 国際的な感染情報支援ネットワーク
- ・院内感染対策に精通したスタッフの存在
- ・職員全体の高いモチベーション
- 各国からの情報、know-howの注入

2003 SARS



医療スタッフ・入院患者の間で、新たな感染者がでなかった

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

新型コロナウイルス感染症のエピデミックな経過

- ・ 昨年12月 武漢で原因不明のウイルス感染症の流行
- ・ 1月 14日 WHOが新型コロナウイルスの確認
※ヒトーヒト感染は確認出来ず
- ・ 1月13日 中国以外初（タイ；観光中の60代中国籍）
- ・ **1月16日 日本国内初**（神奈川県内 30代中国人）
- ・ 1月20日 韓国初（30代 中国籍）
- ・ 1月21日 台湾初（武漢帰り50代）
- ・ 1月21日 米国初（ワシントン州 武漢帰国者 30代）
- ・ **2月20日 福岡県内初**（福岡市内 60代）
- ・ 3月 1日 北九州市内初（小倉南区 60代）
- ・ **3月11日 WHO パンデミック宣言**
- ・ 4月 7日 7都道府県 非常事態宣言

© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital

COVID-19の臨床像

季節性インフルエンザの約20倍
 新型インフルエンザの約10倍
 スペイン風邪と同程度

- ▷ 日本の感染者数、致死率
 - ・ 感染者68390人 死亡数1298人（2020.8.31）
 - ・ 死亡率**1.9%**（70歳以上の死亡率は20%以上）
 - ・ SARS（約10%）MERS（約30%）より低い致死率
- ▷ 潜伏期間：1～14日、曝露から5日程度で発症が多い
- ▷ 感染力・感染期間
 - ・ 発症2日前から感染性、発症早期の感染力が高い
 - ・ 感染可能期間：発症2日前～発症後10日間程度
- ▷ 検体による診断能、検出部位
 - ・ 下気道（気管吸引液）→鼻咽喉頭ぬぐい液・唾液
 - ・ 血液、便、尿から感染性ウイルスの検出は少ない



© SHIGEHICO ITO

Kitakyushu City Yahata Hospital