



〈連載(333)〉

客船を病院船として活用



大阪経済法科大学・客員教授
池田 良穂

筆者が事務局長を務める日本クルーズ&フェリー学会では、梅田直哉会長のリーダーシップのもとに「客船の船室の陰圧・与圧化に関する勉強会」を立ち上げて、2月の「ダイヤモンド・プリンセス」での新型コロナウイルス禍の検証を行うと共に、クルーズ客船の船内換気の現状調査と改善点の検討等を行った。

「ダイヤモンド・プリンセス」に関する報道では「換気の悪い客船」というフレーズが多用されたが、それは本当なのか。船にかかわる者としては科学的な真実が知りたいと思った人は多いのではなかろうか。勉強会では、陸上の病院設計の実務者そして与圧機能を備えた軍艦の専門家をお呼びして話を伺い、クルーズ客船の現状との比較、そして今後の対策についても議論を進めた。

まず、病院設計の実務者の話から分かったことは、「換気の悪い客船」というのは全くの事実誤認であったこと。「ダイヤモンド・プリンセス」の船内換気は、客室では1時間8回(1回で部屋の空気がすべて入

替る)で、外部空気が30%、船内循環が70%の比率となっている。この換気量は、病院の一般病室の基準をクリアしている。ただし、同船の場合には70%の空気は複数の客室と廊下を流れて循環している。今回は、横浜での乗客隔離開始時点で排気リターンラインを遮断して船内循環を止めて、外気だけを取り入れる処置がとられており、もし空気感染の可能性があったとしても船室隔離後の空調による空気感染の可能性はない。なお、公室では1時間当たり10~15回で、外部空気と循環空気が50%ずつである。

また、最近の新造クルーズ客船では空調技術の発達により、個室ごとの独立ファンコイル方式がとられており、複数の船室を空気が循環することはないということも分かった。したがって空気感染がある感染症でも、新鋭クルーズ客船では客室間での感染の可能性は低い。

すなわちクルーズ客船の換気は陸上のビル、さらに病院に比べても遜色はなく、「換気の悪いクルーズ客船」という事実はなく、マスクの流した間違った風評だったことになる。

さらに最近の海外の海事関連ニュースによると、北欧ではクルーズフェリー「ステナ・サガ」が病院船としてチャーターされる予定であり、またイタリアではクルーズフェリー「スプレンドイド」はジェノア港で病院船として既に稼働しているという。また、アメリカでも大型クルーズ客船の病院船としてのチャーターが検討されていると伝えられる。陸上のホテルを1棟まるごと病室に転用することが日本でも始まっているが、クルーズ客船やフェリーも、大災害時の避難船としてだけでなく、新感染症の

発生時の病院船としても活用できそうだ。



北欧で病院船として使われる予定のクルーズフェリー「ステナ・サガ」。500室余りの客室をもつ。



ジェノア港に停泊するクルーズフェリー「スプレンドイド」(右)。この船は既に同港で病院船として使われている。車両甲板から救急車で病人の搬出入ができるのがROROタイプのメリットとなっている。病床は約500とのこと。

ただし、感染症の病院船として有効に活用するためには、それなりの工夫を建造の段階から取り入れておくことが必要だ。例えば各客室を隔離病室として使うためには、感染した人を隔離する時には、室内の圧力を下げた陰圧室にして、病原菌が室外にでないようにすると共に、各船室の出入口を

2重にした、いわゆる前室があると効果的だという。防火扉のようにいつもは室内の壁に埋め込んでおいて、非常時のみ内部扉を開閉して前室とすることも可能だろう。

また、航海中に感染拡大が起こった場合には、感染者を隔離したうえで、非感染者をいかに感染から守るかも重要となる。こ

の場合には非感染者のいる空間の圧力を上げて陽圧にして、病原菌の侵入を防ぐこととなる。

いずれの場合にも空気の吸排口には高性能なフィルターの設置が必要となるので、簡単にフィルターを着脱したり、メンテナンスができたりする構造にしておくことが必要となる。

船全体を感染症病棟として使う場合には、ゾーン分けと、検診や食事の配布のための動線をしっかりと分ける必要があるという。これも客船の場合には、事前から想定しておけばそう難しいことではなさそうだ。このゾーンについては、防火区画ごとに大きな区分けをして安全なゾーンと危険ゾーンにわけておくことができそうで、ゾーンごとのカーペットや壁・天井の色を変えておくと混乱が防げそうだ。

もちろん、現在、日本および欧州で構想が進んでいるような専用の病院船があることが理想だが、非常時におけるクルーズ客船や大型フェリーの新しい役割が、くしくも「ダイヤモンド・プリンセス」の新型コロナ禍によって明瞭になったように思う。

さて、病院船構想は、阪神淡路大震災の後、そして東北大震災の時にも持ち上がり、2011年には内閣府の調査費までついて実現するかと期待したものの、その後、建造費と維持費の両面から懸念が示され、結局、実現しなかった。そして現在、3度目の病院船構想が走り出しているとのことだが、大災害時だけでなく、今次のような感染症にも対応できるものとなるのであろう。船は必要なところに駆けつけて、しかも、自律的な活動ができる。この船の特性を生かした新しい役割が生まれるかもしれない。



アメリカ海軍が所有する病院船「コンフォート」で、今次の新型コロナウイルス対応でニューヨークに派遣されている。タンカーを改造して1000床の病院船に生まれ変わった。写真はボルティモアの港での撮影。