

2020年4月2日

## クルーズ客船の新型コロナウイルス等感染防止についての提言

日本クルーズ&フェリー学会  
大阪大学海事戦略研究イニシアティブ  
緊急検討作業グループ

2020年1月下旬乗員乗客3700名のクルーズ客船で新型コロナウイルス感染が発生し、航海中船内で感染が広がりつつある横浜港に入港した。この新型コロナウイルスは潜伏期間が約1~2週間に及ぶとされ、その人数の隔離が陸上病院では不可能であったため、船内の船室内での隔離が2週間に及んだ。同船に続き他のクルーズ客船でも同様な事象が生じ、世界の過半のクルーズ客船が運航中止に追い込まれるとともに、クルーズに対する懸念が内外で広がった。これは、最近定着したクルーズ旅行、それを支えるクルーズ産業、クルーズ船造船業にとって重大な事態である。当学会では、これに対応すべく、専門家と学会員を交えての勉強会を行い、この問題の改善に一定の方向性を見出したので以下提言したい。なお、新型コロナウイルスは、接触感染、飛沫感染が主であるが、中国事例ではエアロゾル感染があるとされ、人の集まる空間の換気が求められている。また、ノロウイルスでは空気感染もあるとされる。ここでの提言はもっぱらエアロゾル感染と空気感染に対するものであることを付言する。

### 1. 現存船

A) 船室が独立空調の場合（おおむね2010年以降の建造船で主流として採用されているファンコイルユニット方式）

換気系統への配慮（要すれば、2項に準拠）の他、特段の対策を要しない。

B) 船室が独立空調でない場合

船内循環の排気リターンラインを遮断する方法のマニュアルを船内又は船社に常備すること。そして、船内に感染者が出た場合には、感染者を船内病院併設病室に隔離するとともに、すべての船室の排気リターンラインを船上で乗員が速やかに遮断すること。

### 2. 新造船または改造船で安全性の付加価値を与える場合

- 1) ファンコイルユニット方式で船室の空調を独立させる。
- 2) 船室入り口に、空気調節のための前室を設け、その両側の扉を気密かつインターロック機能を持たせる。
- 3) 圧力センサーを船室内に設ける（集中監視のため）。そして、感染者発生時には吸排気口のHEPAフィルターを装備したバイパスラインを経由させる。
- 4) 感染者が出た船室では、船室内の排気風量を増やすことにより陰圧とする。

- 5) 非感染者の船室内では、船室内の新鮮空気量を増やすことにより陽圧とする。
- 6) 感染者発生時の船内の給食は、前室内の棚での受け渡しとして、給食者と居室者の接触を避ける。

このレベルの客船は、今回のような大規模感染症蔓延期には、病院船としての用船も可能となる。

### 3. 上記の認証

- 1) 上記の認証は、船級協会などの第3者による notation として、適合船を旅行代理店、乗客に公表する。すなわち、感染症対策が 1-A のレベルか、1-B か、2. かを公表し、乗船の目安としてその船の競争力に反映させる。

(緊急検討作業グループ：梅田直哉、加藤秀総、竹田太樹、渡辺孝則、池田良穂)

連絡先: 日本クルーズ&フェリー学会

〒543-0024 大阪市天王寺区船橋町 2-2

大阪経済法科大学研究センター内

学会長: 梅田直哉

事務局長: 池田良穂

Tel.06-4304-7121(センター代表)

Fax.06-4304-7122(センター代表)

Email: [y-ikeda@s.keiho-u.ac.jp](mailto:y-ikeda@s.keiho-u.ac.jp)(日本クルーズ&フェリー学会事務局)

#### [注]

日本クルーズ&フェリー学会: 客船にはきわめて様々な分野が関係しており、従来の縦割りの学問体系ではなかなか扱うことが難しいことがその原因となっています。この学会は、客船に関する様々な分野を横断的に結びつけ、学術という視点から客船を分析し、客船産業を学術面から支援することを目的として活動しています。 <http://cruise-ferry.main.jp/about/>

大阪大学海事戦略研究イニシアティブ: 大阪大学大学院工学研究科に設置された、専攻横断の研究拠点のひとつで、わが国、外国政府および国連機関における船舶など海事にかかわる技術行政に貢献することを目的として、船舶の復原性、構造強度を中心とした安全性、船舶からの GHG 削減など環境保護に関する研究などを実施しています。

<http://www.naoe.eng.osaka-u.ac.jp/research/initiative.html>