

新たな安全保障システムの提案

市吉 修

二十一世紀を楽しく生きよう会

2025 年 9 月 5 日

趣旨

日本を取り巻くロシア、北朝鮮、中国等の国々は大量の核兵器を所有し、ミサイル技術を向上させて我が国の安全保障に深刻な脅威を与えている。そればかりでなく一般の航空機の事故の脅威も無くなってはいない。2014 年の MH370 機の事故については同機が連絡を絶ってから 4 時間飛行を続けていた事以外は一切が謎に包まれている。今後宇宙時代に入れば宇宙船の事故にも備えなくてはならない。それらの脅威に対して従来の対処方法は如何なるものであるであろうか。

まずミサイルに対する防御法は地上からのレーダによる発見と飛来するミサイルを地上から迎撃して撃ち落とす事であった。迎撃ミサイルの技術が如何に向上しても超高速で飛来するミサイルを確実に撃ち落とす事は容易な事ではない。また地上のレーダから監視できる地理的範囲は極めて限られる。低軌道衛星による監視は地理的には大きいが時間的には限界がある。

航空機事故については従来外部の支援が極めて困難という問題があった。前述の MH370 事故に於いては同機との通信が途絶したばかりでなく、その位置が全く不明であった。飛行中の事故は全員死亡という悲劇があまりにも多い。

以下の提案は以上の問題を根本的に解決しようとするものである。

提案の骨子

1. 既存の静止通信衛星を活用する全地球的航空通信網

MH370 のような通信の途絶を防止するために既存の静止衛星通信網を活用して全世界で飛行中の飛行機に通信を提供できるシステムである。静止衛星は極めて高軌道にあるので、このシステムは宇宙旅行時代にも有効であろう[1]。

2. 宇宙航空圏救難システム

全地球的に宇宙航空圏を常時監視し、異常な飛行体を逸早く発見し、それに対して救難機を発進させる。救難機は対象物体に近づき、それと併走して対象物を捕獲し、適当な処置を行う。故障した飛行機や宇宙船ならば人員を救助し、ミサイルならばそれを運搬して正當な持ち主にお返しする[2]。

3. 全地球的監視システム

昼夜、天候を問わず監視可能なシステムは電波探知即ちレーダである。地球が丸いために地上レーダシステムで監視可能な地域は極めて限られる。

全世界を一挙に監視できるのは静止衛星である。その電波を活用すれば全地球的監視システムができるであろう[3]。自らは電波を発射しない受動レーダシステムであり、敵対者に察知される危険も低い。

地平線の彼方の飛行体、運動体の察知のためには最前線の監視局が収集した電波を増幅してレーダ処理を行う基地局まで送信する中継網が必要となる。その為には高度 16km 辺りで長時間静止できる飛行体が必要となる[4]。これは重量物を運搬できる特長を有する垂直離着陸機である

結論

上の提案システムが実現すれば核兵器は無意味になり、世界平和が守られ、宇宙航空圏の事故においても早期発見と救難活動により人命が救われ、宇宙からの常時監視により、山火事等の早期発見により被害を最小限に防ぐ事ができるであろう。

より詳細な技術内容については以下の文献を参照の事。

文献

[1]] Osamu Ichiyoshi

“ A Proposal for Aircraft tracking Satellite System

~Never to repeat the disaster of MH370~ “

信学技報 IEICE Technical Reports, Vol. 114, No.265 Sat-2014-49, pp.183-188

[2] Osamu Ichiyoshi

“ A Space and Air System for Peace and Security of the World”

IEICE Technical Report SAT-2020-37 (2021-02)

[3] 市吉 修 「平和と安全のための衛星通信レーダシステム の提案」

日韓合同衛星通信研究会 JCSAT (2025/11/6-7) にて発表予定

[4] 市吉 修 「短距離滑走及び垂直離着陸飛行機」

特願 2025-69143

以上