

PEM029-01

会場:203

時間:5月24日 14:15-14:30

## 航路線量計算システムへの WASAVIES 導入に係る概念設計 A Conceptual Design on Incorporation of WASAVIES to the Aviation Route Dose Calculation System

保田 浩志<sup>1\*</sup>, 佐藤 達彦<sup>2</sup>, 片岡 龍峰<sup>3</sup>, Kuwabara Takao<sup>4</sup>, 八代 誠司<sup>5</sup>, 塩田 大幸<sup>6</sup>  
Hiroshi Yasuda<sup>1\*</sup>, Tatsuhiko Sato<sup>2</sup>, Ryuho Kataoka<sup>3</sup>, Takao Kuwabara<sup>4</sup>, Seiji Yashiro<sup>5</sup>, Daikou Shiota<sup>6</sup>

<sup>1</sup> 放医研, <sup>2</sup> 原子力機構, <sup>3</sup> 東工大, <sup>4</sup> デラウェア大学, <sup>5</sup> 米国カトリック大学, <sup>6</sup> 理化学研究所

<sup>1</sup>NIRS, <sup>2</sup>JAEA, <sup>3</sup>Tokyo Tech., <sup>4</sup>Univ. Delaware, <sup>5</sup>CUA, <sup>6</sup>RIKEN

現在行われている航空機乗務員の被ばく管理の柱は、飛行時刻と経路の情報に基づく被ばく線量の計算である。通常、大気圏内における被ばく源は高エネルギーの銀河宇宙線 (GCR) 粒子で、被ばく線量レベルは約 11 年の太陽周期に応じ緩やかに推移するので、太陽磁場の月平均値と月毎に決められる飛行計画を用いた計算が可能である。一方、太陽表面での爆発に伴い放出された高エネルギー粒子 (SEP) により大気圏内の線量レベルが短時間に有意に上昇した場合 (GLE) には、各フライトの実際の飛行時刻・経路に基づく分間隔での精密な線量評価を、GCR 粒子による被ばくとは区別して行うことが求められる。具体的な方策としては、GLE が検知されてから 24 時間後までの全地球規模での高度 0~13km の大気圏内の線量率変化を分単位で推定し、その期間内における任意のフライトについて実際の詳細な飛行情報から自動的に被ばく線量を計算できるソフトウェアを開発する必要がある。その実現に向けた取り組みとして、最高エネルギー太陽放射線予報システム (WASAVIES) を活用して航路線量を計算するアプリケーションの概念設計について述べる。

キーワード: 宇宙, 放射線, 航空機, 被ばく, GLE, SPE

Keywords: cosmic, radiation, aircraft, exposure, GLE, SPE