

## 疫学的研究のための甲状腺被ばく線量推定（仮訳）

アンドレ・ブヴィル

国立がん研究所

アブストラクトー1986年のチェルノブイリで起きたような核放射線事故を原因とする放射性物質の環境中への放出が一般集団の健康面に与える影響については、これまで放射線に関する分析的手法を用いた疫学的調査のなかで評価が行われており、その場合、全てではないとしても、殆どの調査対象者に関して個別の線量推定を実施することが必要とされている。規制を守ることが目的とする線量測定においては、最も被ばく量の多い、あるいはリスクが最も高い人を代表的に測定対象者とするのに対し、放射線事故を疫学的に調査する場合、殆どのケースにおいて新たな線量測定モデルを開発するか、既存の手法を改良して、より高度な個別化を図るとともに、偏りのない線量推定を実現することが要求される。さらに、疫学的分析結果の信頼性を確保するためには、大勢の被ばく者を対象として、適度あるいは高度の確実性をもって甲状腺の線量を推定することが必要である。これらの理由から、疫学的調査のために個人別線量を再構築することは極めて困難かつ時間を要する作業となっている。疫学的調査の枠組みの中で、いかに個別線量再構築を実施すればいいかという指針については、書物の上で知識を得ることは可能であるが、そこには線量復元を実施する際に直面する実質的諸問題についての詳細な説明はされていない。

今回の発表の目的は、原子炉事故あるいは環境中への放射性物質の大量放出といった事象の影響下で、どのように線量測定が実施されてきたかを振り返り、何をなすべきであったのかを事後検証の手法を活かしながら示し、甲状腺がんの疫学的評価を容易にすることにある。個々の線量再構築のケースがすべて異なるものとはいえ、理想的な取り組み方法と放射線事故に関する調査の大半に適用可能である6つの一般的原則が存在することが明らかになった。それらはすなわち、（1）すべての調査対象者について可能な限り多くの放射線測定結果を確保するべく努力すること、（2）それぞれの調査対象者について線量推定役立つ情報を収集すること、（3）放射線場の空間的および時間的变化に関する情報を収集すること、（4）偏りをもたらす要素をすべて排除すべきである点を念頭に置きながら、現実的な線量を計算すること、（5）線量評価結果を検証すること、（6）不確実性を評価すること、である。本発表では、甲状腺がんの具体的な調査、とりわけウクライナおよびベラルーシの国立がん研究所が実施した調査において、どの程度これらの理想的な取り組み方法と一般的原則が適用されたかについての説明を行う。