

# 食品への照射効果の体験実験—リスクコミュニケーションを目指して— Study on Quality of Irradiated Foods for Fruitful Risk Communication

食のコミュニケーション円卓会議<sup>1</sup> ○千葉悦子<sup>1</sup>、飯塚友子<sup>1</sup>、市川まりこ<sup>1</sup>、横山 勉<sup>1</sup>、  
(社)日本原子力産業協会<sup>2</sup>、北海道教育大学<sup>3</sup> 坂上千春<sup>2</sup>、鶴飼光子<sup>3</sup>、等々力節子<sup>4</sup>  
(独)農研機構・食品総合研究所<sup>4</sup>、(独)日本原子力研究開発機構<sup>5</sup> 菊地正博<sup>5</sup>、小林泰彦<sup>1,5</sup>  
(CHIBA, Etsuko; IIZUKA, Tomoko; ICHIKAWA, Mariko; YOKOYAMA, Tsutomu; SAKAGAMI, Chiharu; UKAI, Mitsuko;  
TODORIKI, Setsuko; KIKUCHI, Masahiro; KOBAYASHI, Yasuhiko)

## 1. はじめに

世界で実用化されている食品照射が日本で理解されない理由として、国民の不安や、国民的コンセンサスの不足が言われる。食のコミュニケーション円卓会議 (cf.本要旨集 3a- I-08 市川ら) の有志は、体験を通して食品照射を自ら実感し、その情報を発信しようと思い立った。昨年報告した野菜、果物、ご飯などの結果を踏まえ、照射効果の有無についての体験実験を進めた。これらの結果を一般の人にも分かりやすく、実感をもとに説明できれば、実りあるリスクコミュニケーションの一助となるだろう。

## 2. 方法

**にんにく**…2009年9月に原子力機構・高崎量子応用研究所の Co-60 線源を用いて $\gamma$ 線照射したにんにくを3名が自宅に持ち帰り、玄関や居間などで翌年4月まで保管し、発芽と発根の状態を観察した (同、IIp-07 小林ら)。JAIF 勉強会 「よくわかる食品照射の話」で非照射と 100 Gy 照射の**にんにく**を展示した。**米**…11月には、400 Gy 照射した09年産秋田県産あきたこまち玄米を、3日後に精白、さらに2週間後に非照射対照試料とそれぞれ白飯とし、16名で簡易な官能検査をブラインドで行った。**いちご**…市中で購入した群馬県産やよいひめをプラスチック・パックのままラップで包んで 3 kGy 照射し、当日円卓会議関係者7名と生協関係者9名で試食した。さらに円卓会議2名、生協関係者1名が1パックずつ持ち帰り、冷蔵庫内で保存性を観察した。**みかん**…市中で購入した和歌山県産みかんに同様に 3 kGy 照射し、当日試食した。さらに円卓会議関係者5名が自宅に持ち帰り、保存性を観察した。このほか、照射した香辛料を用いたカレーやキャベツ炒めの食味試験を行った (同、3a- I-08 市川ら)。

## 3. 結果と考察

**にんにく**…各家庭での室温など条件が多少違っても「照射による発芽の抑制」は一目瞭然だった (同、IIp-07 小林ら)。むしろ「発根の抑制」が明確であることに驚き、照射の効果を鮮明に感じた。照射の良さを伝えるのに有効であると JAIF 勉強会参加者の感想からも伺えた。**米**…新米のせいか照射による違いは小さく、安価な給食や食堂といった場面なら十分使えそうと感じた。量が多い状態では照射すると多少黄みがかかるが、少量では違いが分からなかった。敏感な人には、照射した白飯の方が少し軟らかかった。**いちご**…香りが薄い・やや軟らかい・酸味がやや弱いと感じる人もいたが、パックの照射臭を除けば十分食べられた。家庭用冷蔵庫保存では、1週間後もあまり変化せず、パックの外からでは照射の効果が確認出来ないうちに、両方が悪くなった。なお、いちごの品種や産地により、ついでに微生物や収穫後の貯蔵・輸送条件も異なると考えられるので、今回の試食や保存の様子だけから「使えない技術」と結論を出すことはできないと考えた。1名は照射の学習・見学後でも照射したいちごを試食せず、一般の人が抱く照射食品への忌避感の強さを再認識した。ただし、他の人は試食をそれほど躊躇していなかったようだ。**みかん**…比較的高い線量のためか、まるで缶詰のような風味となった。ただし、収穫後すぐのみかんでは、違う結果が出るかもしれない。また室温で2週間観察した5名の結果にはばらつきが多く、明確な差が見られなかった。

## 4. 感想

素人実験の宿命として、保存性や官能検査の結果がばらついたが、ある程度の傾向は得られたと考える。昨年に続き、線量にもよるとはいえ照射が適さないものもあった。今後、たとえ香辛料をはじめいくつかの食品に照射が認められても、適用する対象は限定されると再認識した。円卓会議以外の方に情報提供した試みから、照射のメリットを感じられる適切な実物や写真があると、恐怖心による思考停止から脱し、客観的に照射食品を知ろうとするきっかけとなり、実りあるリスクコミュニケーションに役立つと受け止められた。今後、一般の人が照射効果を納得しやすい、適切な応用例を捜していきたい。体験実験や食味試験にご協力くださった関係者の皆様に改めて感謝申し上げます。

<sup>1</sup>Roundtable for Food Communication; <sup>2</sup>Japan Atomic Industrial Forum, Inc.; <sup>3</sup>Hokkaido University of Education; <sup>4</sup>National Food Research Institute; <sup>5</sup>Japan Atomic Energy Agency