

# ガーリック + 通信



第 25 号 2011. 8. 5 発行

## 春だから筍・空豆を・・・

食品照射研究班の活動が始まって約 2 年が経ち、ガーリック通信も 25 号まで発行できました。この間に様々な食品に照射実験・観察・試食を行ってきましたが、タイミングが合わないなどの事情から春の野菜や果実があまり出来ませんでした。

4 月 3 日に千葉さんがチリメンジャコ(この報告は、ガーリック通信 24 号)と空豆を再度、照射実験したいと提案し、また早春からほんの短い期間しか購入できない筍も一緒に試すことになりました。毎日、ときには日に 2 回もある計画停電の間、すぐに照射実験ができるか心配でしたが、何と提案から 3 日後の 4 月 6 日には電光石火の早業で実現しました。千葉さんが当日朝、築地で購入し、直接高崎原研へ持って行き、照射後自宅に持ち帰り筍を下茹でし、翌日調理したものを市川さん・飯塚に手渡してもらい、自宅で食味することができました。

なお、この 3 日間のメールのやり取りは約 60 通でした。(飯塚記)



4 月 6 日 左：非照射、中央：500 Gy、右：2 kGy



4 月 6 日 下茹で後の写真  
左：非照射、中央：500 Gy、右：2 kGy



4 月 6 日 左：非照射、中央：500 Gy、右：4 kGy



4 月 7 日 左：非照射、中央：500 Gy、右：4 kGy



品目：筍（福岡産）

- ・照射日：2011年4月5日(火)、購入日：2011年4月5日(火)
- ・照射条件：500 Gy/60分、2 kGy/60分、室温で照射
- ・評価方法：照射直後に非照射対照を基準として、それぞれオープンで比較
- ・食味テスト参加者：3名(円卓会員：3名)
- ・保存条件：冷蔵庫野菜室横置き、非照射を基準とした相対評価、ただし線量の多い順に試食する。
- ・調理方法：4月6日夜、皮をむいた筍を下ゆで（1つの鍋で3線量区、合計3本を小麦粉を加えた水で加熱）し、1晩室温で放置し、7日朝、同じ調味液で3つの鍋を使って、それぞれ煮た。調味液は、昆布とかつお節の混合出し（一番だし）300ccに酒大1・みりん大1・しょうゆ小1・塩小1/2を溶かしたもの。
- ・感想概要：筍の根元の硬い部分は、線量が多いほど軟らかくなった。

		4月7日 下茹で		4月7日 調味後	
		500 Gy	2 kGy	500 Gy	2 kGy
外観	良い				
	やや良い				
	同じ	○○	○○○	○○○	○○○
	やや悪い	○			
	悪い				
試食前 におい	良い				
	やや良い				
	同じ	○○	○○	○○○	○○○
	やや悪い	○	○		
	悪い				
硬さ	硬い				
	やや硬い				
	同じ	○○		○○○	○
	やや軟らかい	○	○○		○○
	軟らかい		○		
食味	良い				
	やや良い		○		
	同じ	○○○	○○	○○○	○○○
	やや悪い				
	悪い				
上記で同じでない場合、 どういう点が違うか？	舌で感じる味の種類				
	舌で感じる味の強さが強過ぎ				
	舌で感じる味の強さが弱い、味がない		○		
	風味(鼻に抜ける香りが主)の種類				
	風味が強過ぎる				
風味が弱い					
アクの強さ	強い				
	やや強い				
	同じ	○○○	○	○○○	○○
	やや弱い		○○		○
	弱い				

感想など

《飯塚》

・2kGyは少し柔らかく、えぐみも少なく、食べやすい。子どもやお年寄りに良いかも。

《市川》

・全線量区ともに、味わう時のえぐみが強くて閉口しました。調味をすると匂いの違いはわからなくなるようでした。

《千葉》

・下茹でしただけの筍の、500 Gy照射は、非照射と2 kGyのに比べ、黄色が薄かったが、たぶん個体差であろう。

・下茹でしただけの筍の2 kGyは、アクがやや少ないように最初感じたが、2度試食すると、差が分からなくなる程度でしかない。

・筍を切るとき、2 kGyは、明らかに軟らかく、切りやすかった。特に、筍の下の方の硬い部分は、非照射と照射の差が大きかった。

・筍の部分をそろえないと、硬さの比較はしにくい。私が包丁で切った時の方が、全体的な硬さは把握できていると考える。ただし、照射して軟らかくなったとはいえ、部分の差の方が大きい。



品目：空豆 (鹿児島産)

- ・照射日：2011年4月5日(火)、購入日：2011年4月5日(火)
- ・照射条件：500 Gy/60分、4 kGy/60分、室温で照射
- ・評価方法：照射直後に非照射対照を基準として、それぞれオープンで比較  
(空豆を3莢むき、粒を500W電子レンジで1分間加熱後食味)
- ・食味テスト参加者：4名(円卓会員：4名)
- ・感想概要：筍の根元の硬い部分は、線量が多いほど柔らかくなった。

		4月6日		4月7日	
		500 Gy	4 kGy	500 Gy	4 kGy
外観 莢	良い				
	やや良い				
	同じ	○○○	○○	○	○
	やや悪い		○		
	悪い				
外観 莢の 中の皮の ままの豆	良い				
	やや良い				
	同じ	○○○	○○○	○	○
	やや悪い				
	悪い				
試食前 におい	良い				
	やや良い				
	同じ	○○○	○	○	○
	やや悪い		○○		
	悪い				
硬さ	硬い				
	やや硬い	○			
	同じ	○○	○		
	やや軟らかい		○○	○	○
	軟らかい				
食味	良い				
	やや良い				
	同じ	○		○	○
	やや悪い	○○	○		
	悪い		○○		
上記で同 じでない場合、 どういう点が 違うか？	舌で感じる味の種類				
	舌で感じる味の強さが強過ぎ				
	舌で感じる味の強さが弱い、味がない		○○		
	風味(鼻に抜ける香りが主)の種類		○○		
	風味が強過ぎる				
	風味が弱い	○	○○		

感想など

《飯塚》

- ・莢のまま触ってみると、4 kGyは少し柔らかかった。また莢を剥く際も、4 kGyは剥きやすかった。500 Gyは、少し硬かったように感じた。
- ・レンジで加熱する前も4 kGyは柔らかかった。
- ・薄皮を剥いてみると、非照射に比べて500 Gy、4 kGyは少し黄色っぽい部分が多かった。
- ・試食前の臭いは、4 kGyは照射臭がかすかにした。
- ・温かいうちに食味すると照射したものはかすかに照射臭がすることと、非照射に比べて味が落ちていのように思えた(わずかに)  
冷めてから食べるとさほど差を感じなくなった。4 kGyが少し柔らかいのは同じ。

### 《市川》

- ・試食前の臭いは、4 kGyは照射臭がかすかにした。
- ・食味すると照射したものはかすかに照射臭がする、非照射に比べて味が落ちて いるように思えた（わずかに）

### 《小林》（4月7日観察・試食）

- ・非照射区でも硬さのムラがあり、正確には「照射区では、やや軟らかい豆の数が多かった。

### 《千葉》

- ・4 kGyは少し味がない。甘みに欠ける。ただし、何も知らずに食べれば、十分美味と思うだろう。そのくらい、今回の空豆は良い品質の物だった。
- ・2年くらい前、近所の人に千葉県産の空豆を頂き物のおすそ分け、ということで頂いた。それを頂いてから2日後に照射したとき、4 kGyは、ページュの斑点が出来たが、今回はきれいなままだった。一筋縄ではいかないとつくづく感じた。
- ・硬さについては、電子レンジの加熱時間を厳密に調節してはいない、とはいえ、4 kGyでは軟らかくなるというおおよその傾向はつかめたと考える。飯塚・市川は1線量区ごとに500W、60秒とし、千葉は非照射 39g 60秒、500 Gy 34g 50秒、4 kGy 42g 60秒とした。なお、小林は10秒毎に位置を変え10回加熱ということなので、他の3名とは多少違う結果となるであろうとも考えられる。

## 筍と空豆を試して（千葉 記）

照射により軟らかくなるのがメリットと予想される筍を試したいと、以前から希望していました。筍は欧米では食べそうにない食材なので、まだ研究されていないのではないかととも思いました。

計画停電期間のため、前日の午後にならないと翌日のスケジュールが決まりませんでした。春にしか手に入らない筍を、春休みで授業がないうちに、ぜひ試したい。」と思い、高崎の原研に伺いました。余談ですが、電力不足のため、高崎線の暖房が入らず冷えましたので、電車や照射施設の中でもコートを着ているほどでした。



### 筍

4月5日の照射当日朝、購入した筍を0.5 kGy、2 kGyで照射し、翌日自宅で下茹でし、下茹でしたものと、しょうゆ味で煮たものとを、3名で試食しました。筍の根元の硬い部分は、線量が多いほど軟らかくなり、敏感な人は照射したものの方が、少しえぐみが少ないと感じました。しかし、もともとえぐみの強い筍でしたし、個体差かもしれないので、機会があればもっと試したいです。今回保存試験はしませんでした。もしも保存性が高まるなら、良い方法かもしれません。



### 空豆

2年ほど前、そら豆を4 kGyで照射したら、ページュのシミのようなのが出来てたいそう驚きました。「過剰な照射はこのような場合もあるので、『照射量を検知できない』と過剰に心配する必要はない」と説明するために、その写真を撮りたくて再挑戦しましたが、今回、外観は良いままでした。

前回は、ご近所の方に頂いてから2日後に照射したので、収穫から照射まで日数がありましたが、今回は筍同様、照射当日朝購入したもので、収穫後の日数が少ないせいか、あるいは、空豆の細かな種類が違うかもしれないせいか、とにかく、外観は照射しても変化がありませんでした。照射の影響は一筋縄ではいかないと改めて思いました。

4 kGyでは、軟らかくなり、味も低下しました。それでも、何も知らずに食べれば、気付かずに食べられるほど、元の空豆がおいしいものでした。500 Gyでは、敏感な人は差を感じました。

いろいろな食材を照射してみると、ある程度は経験的に予測がつかう場合がありますが、試さないことには分からないこともあると、改めて思いました。