

今の物流万能時代にフグの調理資格認定は各都道府県にあった

フグの好きな人はトコトン好きなようである。

毒魚であることには間違いないのだが、その毒をも顧みない勇氣を、フグは人間に与えるようである。近年では、厳格な管理下に調理され、フグ毒に当たる人は極々まれとなっている。中毒事故や死亡事故が起これば新聞記事で大きく取り上げられるほど、事故件数は少ない。

事故の減った理由の一つとして挙げられるのは、近年のフグの流通の大きな部分を占めるのが養殖フグであることである。養殖フグにはフグ毒テトロドトキシンがないといわれることが多い。実際にはないかどうかは、数多くの養殖フグで検証してみる必要があるが、この検証の結果、間違いなくフグ毒が存在しないとすると、養殖フグからの肝や卵巣食は晴れて解禁となる。

次のような報告がある。

日本調理科学会大会研究発表要旨集

2016年 28巻 2P-12

2P-12 無毒フグ（養殖）肝油の脂肪酸組成

○大貫和恵¹、武藤亜矢²、五百歳良³、野口玉雄⁴
(¹茨城キリスト教大、²早稲田大、³東京医療保健大、⁴東京医療保健大・院)

【目的】フグ肝臓（フグ肝）には、フグ毒テトロドトキシン（TTX）が含まれているとして、全てのフグ類の肝臓が廃棄されてきたが、無毒フグの生産が可能になった。そこで本研究では、無毒が確認されたフグ肝を食品として利用するため、これまで報告してきた生肝や加工品（缶詰、レトルトパウチ詰、ぬか漬け）に加え、栄養補助食品（サプリメント）としての利用を目的とし、フグ肝の油（肝油）を分析した。

【方法】管理の行き届いた室内の開放系循環水槽（佐賀県）で2年間養殖したトラフグ（*Taki fugu rubripes*）の肝臓を用いて公定法に準じて毒性（TTX）を試験し、次いで、油分を抽出した。それをAOAC法に準じて、一般成分、ビタミンE（ α -トコフェロール）、脂肪酸組成、IPA、DHAを分析した。

【結果】毒性試験の結果、フグ肝の無毒（10 MU/g未満）を確認した。得られた肝油（n=4）の一般成分は、脂質99.8±0.2 g%、ビタミンE（ α -トコフェロール）25.1±3.3 mg%で、脂肪酸組成は、不飽和脂肪酸が飽和脂肪酸より多く、特に、機能性の効果がある高度不飽和脂肪酸DHAが13.9±3.1%、IPAが7.1±1.6%で、豊富に含まれていた。肝油と生肝のDHAおよびIPAは、可食部100g当たりで比較したところ、肝油（DHA：約11 g%、IPA：約6 g%）の方が生肝（DHA：約7 g%、IPA：約3 g%）より約2倍多く、有意な差が認められた（ $p < 0.05$ ）。

流通経路が複雑になり、都道府県の壁を越えて店頭にフグの切り身が並ぶ時代となっている。日本統一の調理基準は歴史の要請であるだろう。

日本経済新聞 2019.6.29夕

フグ処理資格統一基準
全国どこでも調理可能に
厚労省 検討

都道府県ごとに認定方法が異なるフグ処理資格について、厚生労働省の有識者検討会は29日までに、学科試験や、有毒部位を除去する実技試験を法的に、8月下旬以降の適用を目標とする。統一基準では、フグ毒の生成過程や人体に及ぼす影響といった学科試験と、食べられるフグの種類の実技試験を実施する。今後、検討会がまとめた基準をインターネットで公開、意見を公募した上で都道府県に通知する。

厚労省によると、資格認定は都道府県知事に任せられており、各地で方法が異なる。実技・学科試験の両方を課すのは山口など22都府県。大分など9県は講習会後に習得状況を確認し、大阪など残る16都府県は講習会を受講するだけで認定している。

No.2 No.485(2017 年 5 月)【ひとこと】

毒魚ふぐを食べ続ける世界で少数派の日本人

技術士(化学部門) 畑 啓之

ちょっとした刺激でもすぐに真ん丸に膨らんだり、その愛くるしい目をかわいく閉じてみたり、また神経質ゆえに仲間のしっぽにその鋭い4枚の歯で噛みついてみたりと、こんなに変化に富んだ友達が身近にいるときっと私たちの人生も豊かなものとなることでしょう。しかも、その深みのある味わいと歯ごたえは一度経験すると忘れられなくなるからなおさらです。ふぐ好きには何ともいえないようです。

その一方で、ふぐの肝臓や卵巣にはテトロドトキシンという強力な毒があり、重量当たり実に青酸カリの約1,000倍もの致死性を示します。これは料理中に加熱したくらいでは分解されません。またこの毒に効く薬もありません。この神経毒に多くの先人が倒れていきました。

ふぐ属には約160種類があるとされ、そのうち日本で食べることが許されているものは22種類です。ふぐの呼び名には、テッポウ(鉄砲)、キタマクラ(死人は頭を北に寝かせる)、ガンバ(棺桶)やナゴヤ(尾張名古屋より命のおわり)などがあり、古よりその恐ろしさを伝えています。

4

© 公益社団法人 大阪技術振興協会 2018

縄文時代の貝塚からはふぐの骨が多く発見され、今日のような金属包丁がない時代でもその料理法を知っていたと考えられます。ただ、この頃のふぐには毒がなかったとの説もあります。ふぐ毒は細菌により作られた毒素が食物連鎖を通してふぐ体内に蓄積されたものです。縄文期にはこの細菌が存在しなかったとの理屈です。今日のふぐでも、個体間でその毒の蓄積量が大きく異なり、超猛毒と言われる肝を食べても大丈夫な場合もあるそうです。養殖フグでは餌に毒素が含まれないためこの毒の蓄積はありません。

朝鮮征伐時に肥前国名護屋城において、全国から集められた兵士の多くがふぐ中毒で命を落とし、秀吉によりふぐ食が禁止されました。

江戸時代には河豚汁として一般に食べられるようになりましたが、多くの武士がふぐ中毒で死亡する事故が多発し、各藩は武士のふぐ食を禁止しました。幕末から明治初期までは国民がふぐを食べることは禁止されていました。1888年、いち早くふぐ食が解禁となったのは山口県で、これは当地出身の伊藤博文の命によるものでした。山口は今ではふぐの集散地としての地位を占めています。

近年の世界のふぐの水揚げ量は概略で日本4,800トン、韓国4,000トンでこの2国で世界漁獲量の7割強を占めます。養殖はトラフグに限定されます。日本では約5,000トン、ここに中国からの輸入約2,000トンが加わります。ふぐを食する国は主に日本と韓国の2国です。韓国では鍋や刺身、天ぷら、ブルコギなど多様に調理されます。中国とヨーロッパでは販売が禁止されています。

今日では二枚引きしたふぐの刺身を芸術的に大皿に盛り付け、それをポン酢につけていただきます。テッサです。このほかにも、ふぐ鍋(テッチリ)やふぐ雑炊、ひれ酒、白子(精巢)など、多くの食べ方が発明されています。

変わったところでは卵巣の糠漬け(石川県)があります。これは猛毒の卵巣を30%食塩水に1年強漬け込み、固くなった卵巣を水洗いの後さらに1年間糠漬けするというもので、毒の含有量は物理的に最初の150分の1にまで低下するそうです。

先に、養殖トラフグには毒が蓄積しないと述べました。このことは、毒の心配をしなくても卵巣と肝が食べられるようになる可能性を示しています。ふぐ肝は海のフォアグラとも呼ばれ、ふぐ好きの垂涎の料理となる可能性大です。

河豚汁や鯛もあるのに無分別（芭蕉）

それでも日本人はふぐを食べ続けます。

参考とした書籍

- (1) 「ふぐの文化」 青木義雄著（成山堂書店，1999年）
- (2) 「フグが食べたい！」 塩田丸男著（講談社+α新書，2003年）
- (3) 「世界寄食大全」 杉岡幸徳著（文藝春秋，2009年）

畑 啓之：化学会社で技術企画，情報調査，研究開発，プロセス開発（含製法転換），工場での品質改善やトラブル解決など，問題解決を中心に歩んできました。現在は研究開発の方法論と人材の活かし方が生産性向上にどこまで寄与するかに興味を持っています。座右の銘は「不可能を可能に」