



# パルスパワーによるアニサキス殺虫性能の 評価方法の研究 (第2報)

—パルスパワー・システムの理想機能の検討—

*Using Pulsed Power to Kill Anisakis (Second Report)*  
— Discussion of an Ideal Function for the Pulsed Power System —

小笠原 明彦 <sup>*1, *6</sup> Akibiko Ogasawara	鬼塚 千波里 <sup>*3, *4</sup> Chinari Onitsuka	王 斗艶 <sup>*2</sup> Douyan Wang	松田 樹也 <sup>*2</sup> Mikiya Matsuda
田中 律夫 <sup>*2</sup> Ritsuo Tanaka	井上 陽一 <sup>*4</sup> Yoichi Inoue	中村 謙吾 <sup>*4</sup> Kengo Nakamura	根来 健爾 <sup>*5</sup> Kenji Negoro
根来 尚康 <sup>*5</sup> Takayasu Negoro	浪平 隆男 <sup>*2</sup> Takao Namihira	河田 直樹 <sup>*6</sup> Naoki Kawada	福島 祥夫 <sup>*6</sup> Yosbio Fukusbima

The authors have developed pulsed-power equipment for sterilizing mackerel fillets with intense bursts of electric energy to kill anisakis larvae, and deployed it in a factory setting for experimental production and marketing. A previous report described the results of a study of the dependence of sterilization on the pulsed-power input, and its water heating effect. There remained issues related to productivity, and to the gain and the reproducibility of the S/N ratio. In the present report the same data are reexamined in terms of an ideal function defined by the pulsed-power input and output. It is shown that water heating can be explained by the pulsed-power output, and conditions are presented under which 100 % sterilization can be achieved with a pulsed-power output small enough to suppress water temperature elevation. Further research in the near future will be directed toward the use of pulsed-power output to decide whether any anisakis might survive, and to finding the threshold value for sterilization, with the goals of increasing productivity and improving the reproducibility of the gain.

**Key words** : sashimi, parasites, anisakis, raw fish, pulsed-power, S/N ratio, sensitivity, ideal function, quality engineering, Taguchi method

## 1. 緒 言

筆者らは瞬間的なきわめて大きな電力を有する電気エネルギーであるパルスパワーを用いて、低温の処理水中で生のアジフィーレの刺身品質を維持しながら寄生するアニサキスを殺虫処理する装置を開発し報告した<sup>1)</sup>。しかし、実験方法の限界からアニサキスが動くか動かないかで生死を判定して求めた不動率と水温上昇という品質特性で評価したため、利得の

\*1 熊本大学産業ナノマテリアル研究所, 正会員

\*2 熊本大学産業ナノマテリアル研究所

\*3 熊本大学大学院

\*4 ジャパン・シーフーズ(株)

\*5 パルテック電子(株)

\*6 埼玉工業大学, 正会員