

## 各分子量キトサンの抗酸化作用について

富田久夫、藤井 武、古谷暢子、道原明宏、安福 平、赤崎健二、  
丸山 徹\*、小田切優樹\*、Janusz M. Gebicki\*\*、安楽 誠

*Carbohydrate Research*, **344**(13), 1690-1696 (2009)

### **Antioxidant properties of some different molecular weight chitosans**

Hisao Tomida, Takeshi Fujii, Nobuko Furutani, Akihiro Michihara,  
Taira Yasufuku, Kenji Akasaki, Toru Maruyama\*, Masaki Otagiri\*,  
Janusz M. Gebicki\*\*, and Makoto Anraku

**ABSTRACT:** The focus of this study was on the antioxidant properties of several molecular weight (Mr) chitosans. Low Mr chitosans were also good scavengers of N-centered radicals, but high Mr chitosans were much less effective. We also found a strong correlation between antioxidant activity and the Mr of chitosans *in vitro*. These results suggest that low Mr chitosans may be absorbed well from the gastrointestinal tract and inhibit neutrophil activation and oxidation of serum albumin that is frequently observed in patients plasma undergoing hemodialysis, resulting in a reduction in oxidative stress associated with uremia.

**抄録** 各分子量キトサンの抗酸化作用に着目し、その効果について検討した。DPPH、ABTS ラジカル消去能及び PAO 測定により抗酸化作用を評価した結果、低分子キトサンほど、高い抗酸化作用が観察された。さらに、アルブミンの AAPH 酸化に対する各分子量キトサンによる抗酸化作用を比較検討した結果、低分子キトサンほど高い抗酸化作用を示した。以上の知見より、健康食品におけるキトサンの利用に際し、各分子量サイズに合わせた使用の必要性が示唆された。

\* Graduate School of Medical and Pharmaceutical Sciences, Kumamoto University  
熊本大学大学院医学薬学研究部

\*\* Department of Biological Sciences, Macquarie University  
マッコーリー大学