

# 水素ウルトラファインバブルの抗酸化効果が腫瘍増殖抑制に及ぼす影響の調査研究

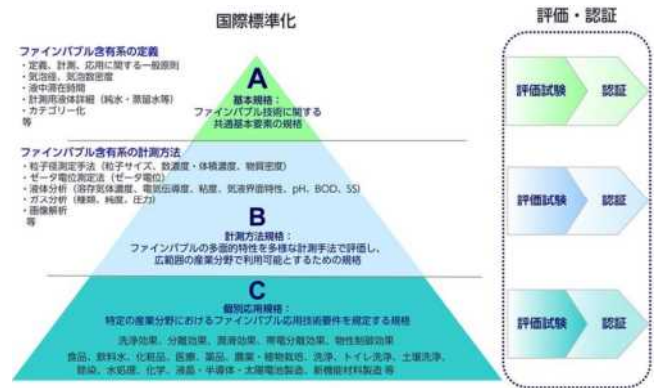
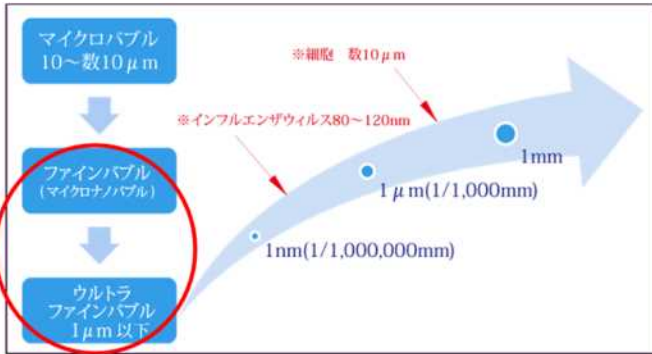
## The antioxidant effect of ultrafine bubble involves cancer cellular cytotoxicity.

### 概要

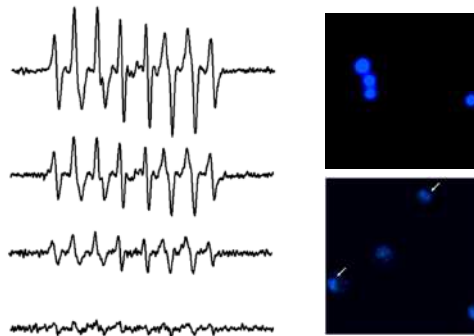
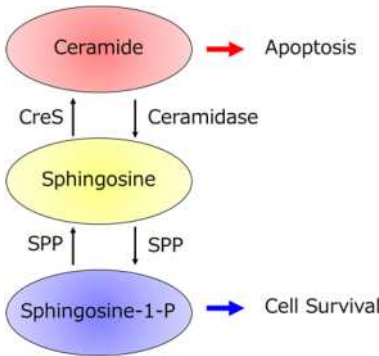
水素ウルトラファインバブルの抗酸化効果が腫瘍増殖抑制に及ぼす影響を検討する。酸素や窒素を内包したウルトラファインバブルの研究が行われているが、水素については殆ど報告がない。水素は強力な還元力を有することから、水素ウルトラファインバブルを安定かつ長期的に摂取できるなら、その有用性は高いと考える。本研究ではこのバブルの有用性をin vitroで評価する。

### 背景

ファインバブルは日本初の技術である



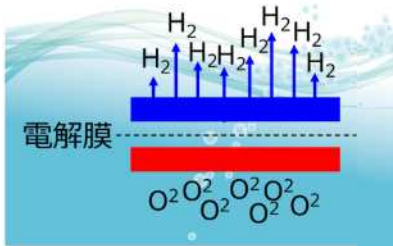
活性酸素消去により腫瘍細胞はアポトーシスが誘導される



水素ウルトラファインバブルに着目

1. 抗酸化効果を有するか
  2. 抗酸化効果により抗腫瘍効果を示すか
- 検討する。

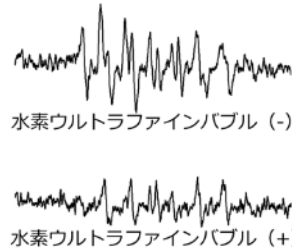
### 研究計画



電気分解を用いて水中から水素ウルトラファインバブルを生成する

#### 筑波大学

- 抗酸化効果をESRで評価



- 抗腫瘍効果をWST assay, Caspase assay等から評価

#### 東京大学

- 最適なファインバブルの選択

