

# TS

## ファインバブル技術－植物工場における ファインバブル発生システムの 成長促進性能試験方法－レタス

TS B 0038 : 2020

公表 令和 2 年 6 月 22 日

(有効期限 令和 5 年 6 月 21 日)

日本産業標準調査会標準第一部会  
産業機械技術専門委員会審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 産業機械技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	山 田 陽 滋	名古屋大学
(委員)	井 上 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	梅 崎 重 夫	独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
	川 上 雅 由	日本内燃機関連合会
	齋 藤 明 徳	日本大学
	高 辻 成 次	一般社団法人日本航空宇宙工業会
	嶽 北 慎 子	一般財団法人日本規格協会
	田 中 文 基	北海道大学
	土 屋 光 由	一般社団法人日本機械工業連合会
	寺 田 進	株式会社神戸製鋼所
	平 岡 弘 之	中央大学
	藤 田 俊 弘	IDEC 株式会社
	増 井 慶次郎	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	松 尾 亜紀子	慶應義塾大学
	森 下 博 之	国土交通省総合政策局

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 公表：令和 2.6.22 有効期限：令和 5.6.21

提 案 者：一般社団法人ファインパブル産業会

(〒105-0013 東京都港区浜松町 2-2-15 浜松町ゼネラルビル TEL 03-6432-4242)

分 類：標準仕様書 (TS) タイプ II

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：産業機械技術専門委員会 (委員長 山田 陽滋)

この標準仕様書 (TS) についてのご意見又はご質問は、上記提案者又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511 (代表)] にご連絡ください。

なお、標準仕様書 (TS) は、有効期限が 3 年です。ただし、公表後、利害関係人は、少なくとも 3 年を経過する日までに、主務大臣に対して、次のいずれかの提案を行うことができます。

- 標準仕様書 (TS) を廃止し、日本産業規格 (JIS) として制定
- 標準仕様書 (TS) の改正
- 標準仕様書 (TS) の継続 (ただし、継続は、原則 1 回まで)

## 目 次

	ページ
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 成長促進性能試験の原理	2
5 レタスの成長促進性能試験方法	3
5.1 試験環境条件	3
5.2 試験装置及び測定器	3
5.3 試料	5
5.4 試験の準備	5
5.5 予備試験	5
5.6 試験手順	5
5.7 試験結果の表し方	6
5.8 試験報告書	6
附属書 A (参考) レタスの成長促進性能結果の例	8
附属書 B (参考) 環境パラメータなどの計測値の記載例	10
解 説	12

## まえがき

この文書は、産業標準化法第3条第2項の規定に基づき、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が公表した標準仕様書（**TS**）である。

この標準仕様書（**TS**）は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この標準仕様書（**TS**）の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

# ファインバブル技術— 植物工場におけるファインバブル発生システムの 成長促進性能試験方法—レタス

Fine bubble technology—Test method of growth promotion performance  
using fine bubble generating system in plant factory—Lettuce

## 1 適用範囲

この標準仕様書は、農作物の成長促進効果<sup>1)</sup>に対するファインバブル<sup>2)</sup>発生システムを評価する目的で、植物工場で利用するレタスを用いた成長促進性能試験方法について規定する。

**注<sup>1)</sup>** 農作物の成長促進効果とは、レタスを用いて、茎葉部質量の増加で評価することをいう。

**2)** “ファインバブル”及び“ウルトラファインバブル”は、商標登録されている。以下、登録商標の記号は、省略する。

## 2 引用規格

次に掲げる規格は、この標準仕様書に引用されることによって、この標準仕様書の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS B 8741-1** ファインバブル技術—ファインバブルの使用及び測定に関する一般原則—第1部：用語

**JIS C 1602** 熱電対

**JIS K 0101** 工業用水試験方法

**JIS K 0304** 大気中の二酸化炭素測定方法

**JIS Z 8806** 湿度—測定方法

**ISO 20480-2**, Fine bubble technology—General principles for usage and measurement of fine bubbles—Part 2:  
Categorization of the attributes of fine bubbles

## 3 用語及び定義

この標準仕様書で用いる主な用語及び定義は、**JIS B 8741-1**及び**ISO 20480-2**によるほか、次による。

### 3.1

#### 植物工場

農作物の栽培域内の環境条件（温度、二酸化炭素、養液など）を制御し、周年で計画的かつ安定的に生産を行うことができる施設。

### 3.2

#### ファインバブル発生システム

機械的な作用によって水と空気とを用いてファインバブル（直径 100 μm 未満のバブル）を発生するシ