

速醸床の研究 2015

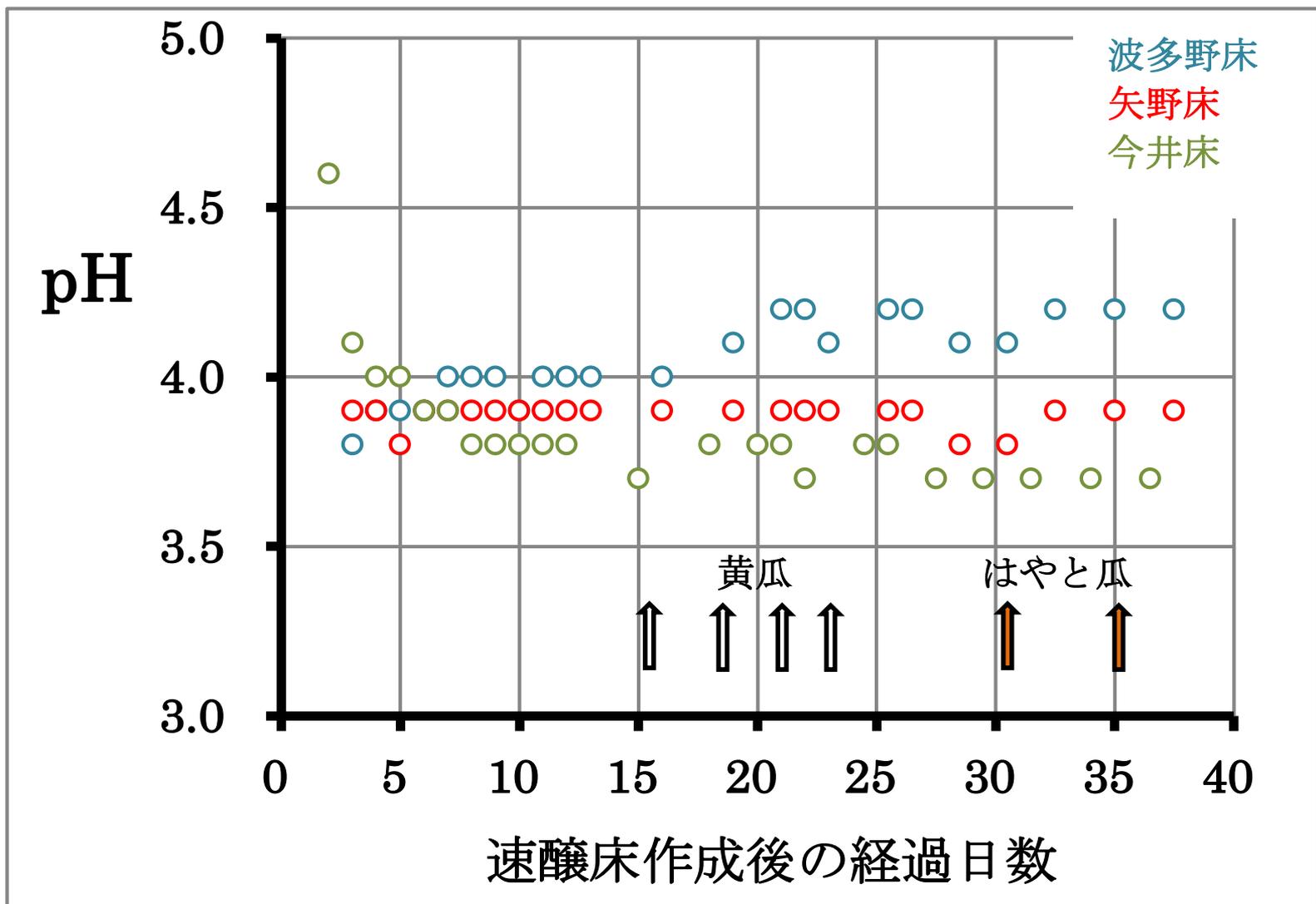
床作成後の

1. 床の状態変化の観察
2. pH低下傾向の観察
3. 種糠別速醸床の比較
4. 種々の種糠の性能比較

種糠別速醸床の作成と観察

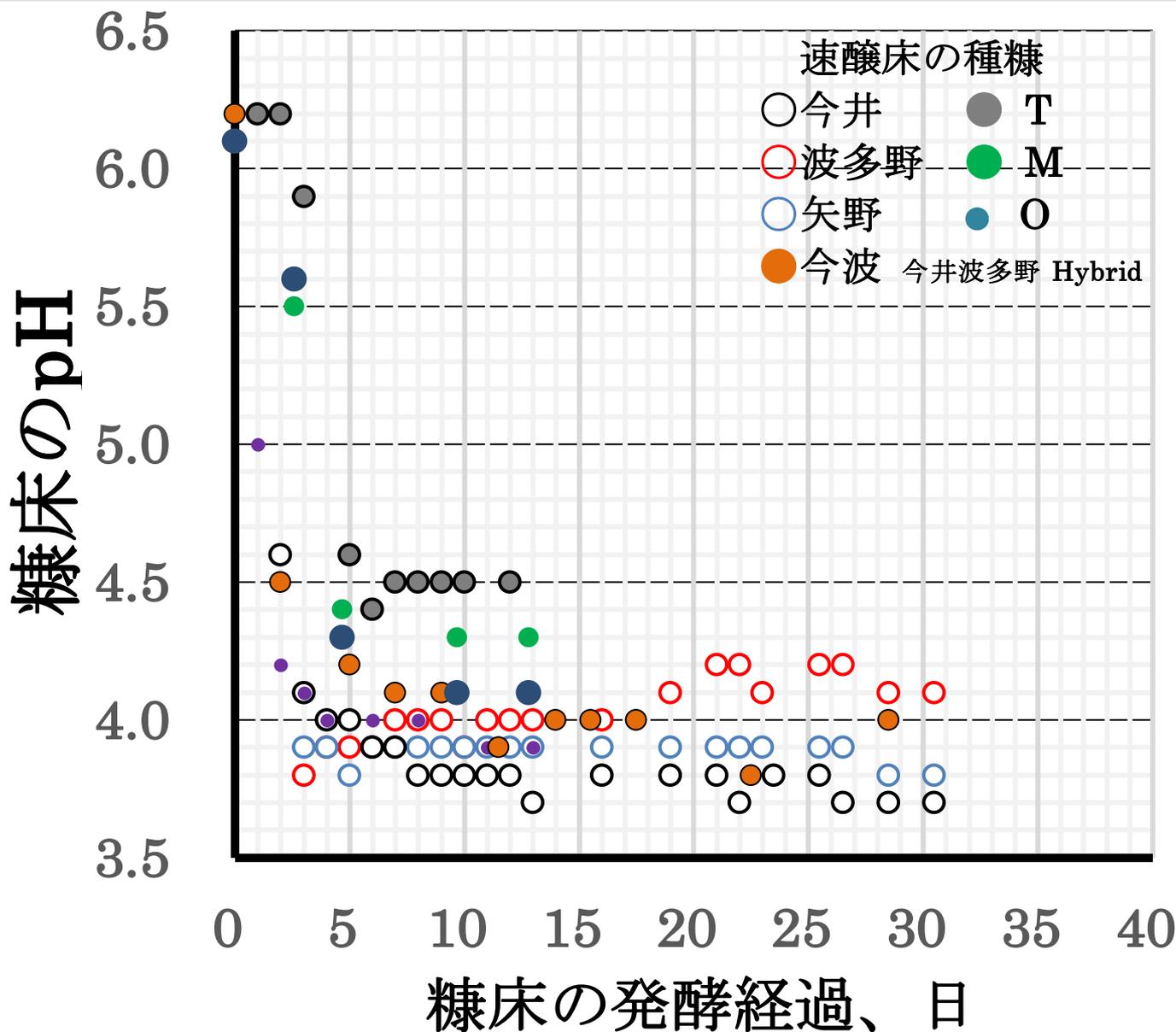
容器容積、4.2ℓ(20.5cm×14.5cm、H=16.5cm)、糠床充填高=11.0cm 空間容積、1.6ℓ;容器内空間率、38%		カメラ時間：実時間より1.5h 遅れ	
	波多野床	矢野床	今井床
床作成日時	2015.9.13 16:18	2015.9.13 17:29	2015.9.14 17:50 1日遅れでスタート
9/15 07:10 (1.5日経過)	顕著な膨張(Top 1cmまで) 床内部に多数の空洞 床上層地割れ 弱い発酵臭(矢野床より強) 床底部に水相分離(1cm) 産膜酵母まだ無し	顕著な膨張(Top 1cmまで) 床上層地割れ 上層地割れ 弱い発酵臭 床底部に水相分離(1cm) 産膜酵母まだ無し	変化なし(0.5日経過) まだ糠臭
9/15 18:10 (2.0日経過)	明確な発酵臭 床底部水相 10-15mm 容器四ツ角一か所にうっすら産膜酵母	発酵臭弱い 床底部水相 10-15mm	変化なし(1.0日経過) 床底部水相無し、11cm高
9/16 05:45 (2.5日経過)	床高1cm低下(Top 2cm) 容器四ツ角と2ヶ所に産膜酵母明確 矢野より発酵臭強い	まだ発酵臭ない? 臭い波多野床と異質	顕著な膨張(Top 1cmまで)(1.5日経過) 床内部に多数の空洞 発酵臭まだ無し 産膜酵母はまだ未出現

9/16 16:10 (3.0日経過)	Sampling 塩分%、pH測定 床上中層は密度大で硬目 酵母は容器の隅1つ箇所と一部のみ	Sampling 塩分%、pH測定 床上中層は密度大で硬目	Sampling 塩分%、pH測定 床上中層は密度大で硬目
9/17 05:10 (3.5日経過)	床上層全面に産膜酵母出現 床高、容器topから3.0cm低下 床底部水相消え、3.0cmの懸濁系	産膜酵母未出現 床高、topから2.0cm低下 床底部水相消え、1.5cmの懸濁系	産膜酵母未出現(2.5日経過) 床底部に水相、1cm
9/17 16:00 (4.0日経過)	床攪拌 床高11.0cm	産膜酵母未出現	産膜酵母未出現(3.0日経過)
9/18 6:20 (4.5日経過)	床高11.0cm、香弱い	産膜酵母僅かに部分的に出現 (薄いベージュ色) うっすら遮光部に選択的に	産膜酵母出現(3.5日経過) 上層全面薄いベージュ色 (遮光部に選択的出現)
9/18 17:30 (5.0日経過)	特に変化なし	産膜酵母ほぼ全面出現 純白ではない 初回床攪拌	産膜酵母ほぼ全面出現 純白ではない 初回床攪拌
9/19 08:00 (5.5日経過)	全面に白色酵母再出現 床攪拌 床底部水分多し、膨張気味 床に弾力性有り 糠床香有り	産膜酵母無し 床攪拌 床に弾力性有り 香が異なる	産膜酵母無し 床攪拌 床に弾力性有り 香まだ無し、糠臭



速醸床作成後のpHの経時変化
— 種糠別速醸床の比較 —

今井先生の糠床（○）は当時、管理の行き届いた最も良質の糠床として選出された山本さん（北九州市門司出身、論文ではYさん）の糠床をベースにしたもので、これを種糠にした速醸床は最も強い酸味を発現した。



速醸床に使用した種糠の性能比較



2015.9.15 5:31:52 (8164)

2015.9.15 5:32:04 (8165)

2015.9.15 5:32:12 (8166)

1日に遅れでスタート



1.5日経過

1.5日経過

0.5日経過

2015.9.15 5:33:02 (8167)

2015.9.15 5:33:12 (8168)

2015.9.15 5:33:26 (8169)



1.5日経過

2015.9.15 5:39:22 (8170)



1.5日経過

2015.9.15 5:39:45 (8171)



0.5日経過

2015.9.15 5:40:00 (8172)



2015.9.15 5:57:28 (8175)



2015.9.15 5:57:56 (8176)



1.0日経過

2015.9.15 16:49:20 (8178)



2015.9.15 5:55:30 (8173)

CO₂発生による糠床内部の空洞生成と床の膨張（酵母による糖質のアルコール発酵に基因）

2.0日経過



2.0日経過

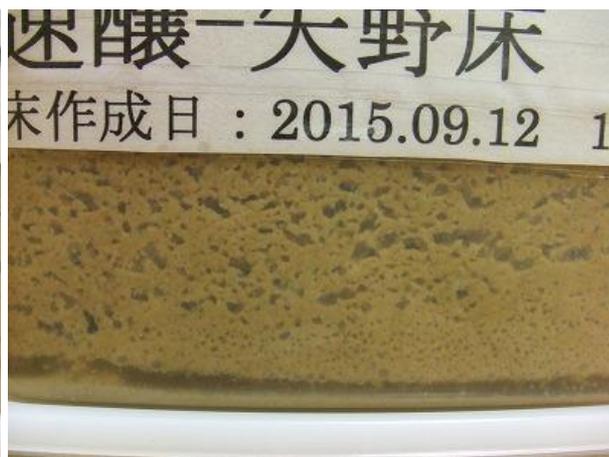


1.0日経過



2015.9.15 17:42:16 (8179) 2015.9.15 17:43:00 (8181)

2015.9.15 17:43:36 (8183)



1.5日経過



2015.9.15 17:42:30 (8180) 2015.9.15 17:43:10 (8182)

2015.9.16 04:10:50 (8184)

床底部に15-20mmの高さの水相が出現



2.5日経過

2015.9.16 04:12:32 (8186)



2.5日経過

2015.9.16 04:13:06 (8187)



1.5日経過

2015.9.16 04:11:50 (8185)



2.5日経過

2015.9.16 04:33:42 (8191)

波多野床は昨夜(2.0日目)からうっすら産膜酵母出現(矢野床はまだ未出現)



2015.9.16 04:14:20 (8188)



3.0日経過

3.0日経過

2.0日経過

1015.9.17 04:37:30 8194

1015.9.17 04:38:18 8195

1015.9.17 04:38:54 8196



1015.9.17 04:39:36 8197

1015.9.17 04:39:48 8198

1015.9.17 04:40:02 8199



1015.9.17 04:39:36 8200

1015.9.17 04:39:36 8201

1015.9.17 04:39:36 8202



1015.9.17 04:41:22 8203

1015.9.17 04:43:96 8204



1015.9.18 04:47:20 8205

1015.9.18 04:48:26 8207

1015.9.18 04:49:22 8209



1015.9.18 04:47:40 8206

1015.9.18 04:48:40 8208

1015.9.18 04:49:36 8210



1015.9.18 04:50:28 8214

1015.9.18 04:50:28 8212

1015.9.18 04:50:28 8213



1015.9.18 04:50:28 8211

産膜酵母の発生は、まず容器肉厚部の、①容
器の隅っこから始まり、次に、②蓋のラベルの
真下から進行し、床上層の全面に広がっていつ
た。①と②の部位には他の部位と違って遮光効
果が存在する。一般に床を薄暗い場所に置くの
は、この光遮断による、産膜酵母の増殖促進と
関係しているのであろう。矢野床（次頁、4.5日
経過）においても同一の現象が観測された。

産膜酵母発生部位と遮光

今井種糠使用の速醸床（作成後、3.0日経過）



1015.9.18 04:50:28 8214



1015.9.18 04:50:28 8215



1015.9.18 05:19:52: 8216



1015.9.18 05:20:06 8217



1015.9.18 08:31:58: 8218

室内の床設置場所と遮光の状態

窓は開放し、障子を締めて遮光しているが、3種の床で遮光の程度に明確な差が認められた。左から、波多野床、矢野床、今井床。産膜酵母の発生（肉眼観察）は波多野床が矢野床より2.0日早かったが遮光の程度と密接に関係している可能性が高い。



1015.9.18 15:54:28: 8220

1015.9.18 15:54:52: 8221

1015.9.18 15:55:22: 8222



1015.9.18 15:55:36: 8223

1015.9.18 16:07:10: 8224



1015.9.18 16:07:36: 8225

矢野床、今井床も白色産膜が出現し、床を初めて攪拌し床表面を平らにした。床作成後の産膜酵母出現までの経過時間は、波多野床（白色、3.5日）、矢野床（ベージュ、5.0日）、今井床（ベージュ、4.0日）

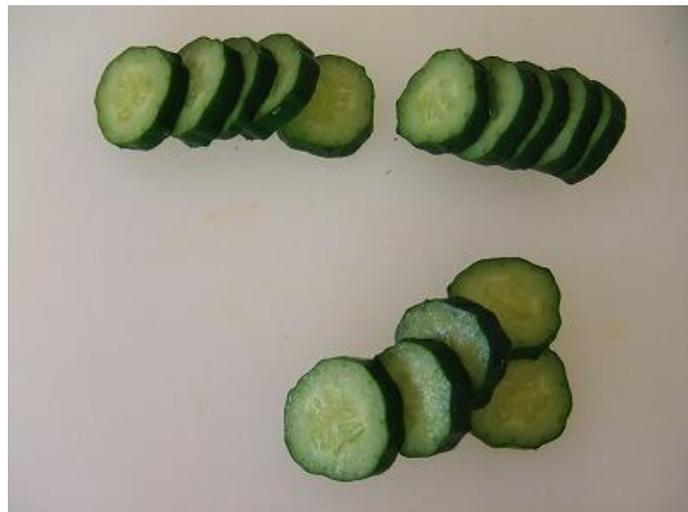


1015.9.19 06:33:24: 8226

1015.9.19 06:33:42: 8227

1015.9.19 06:34:12: 8228

2回目白色産膜酵母発生
5.5日経過後



1015.9.19 06:38:24: 8229

香味試験用のスライス黄瓜
5mm 厚、5g/片