

細菌第一・第二段階試験報告書

シリアル番号 XXXXXxx
管理番号 SIID 00000
作業完了日 202x 年 xx 月 xx 日
発行日 202x 年 xx 月 xx 日

極秘資料

本報告書の使用にあたっての確認事項

1. 本報告書は株式会社テクノスルガ・ラボ 技術責任者による承認済みです。
2. 研究発表（論文投稿）や特許明細書への転用を除き、本報告書の一部または全部をそのままあるいは改変して第三者へ転用などされた場合には、株式会社テクノスルガ・ラボは一切の責任を負いかねます。
3. 当社受託サービス等は、試験・研究用途を目的として販売しております。当社受託サービスを医療や臨床診断などの試験・研究目的以外へご使用される場合、これに起因する損失・損害等については、当社では一切の責任を負いかねます。

技術責任者

印

株式会社テクノスルガ・ラボ 研究センター 技術部

〒424-0065 静岡県静岡市清水区長崎 388 番地の 1

TEL : 054-349-6155 FAX : 054-349-6121

Mail : tsl-contact@tecsrg.co.jp

検体情報

[illegible]

備考

--

目的

形態観察および生理・生化学的性状試験（以下、細菌第一段階試験および細菌第二段階試験）を実施し、類似の性状を示す菌群を推定します。

方法

1. 培養条件

- ・ 培地 アキュディア トリプトソーヤ寒天培地 顆粒 (Shimadzu Diagnostics Corporation, Japan)
- ・ 培養温度 30℃
- ・ 培養期間 24 時間
- ・ その他 好気培養

2. 細菌第一段階試験

光学顕微鏡による形態観察および Barrow & Feltham¹⁾らの方法に基づき、カタラーゼ反応、オキシダーゼ反応、ブドウ糖からの酸/ガス産生、ブドウ糖の酸化/発酵(O/F)について試験を行いました。

- ・ グラム染色 フェイバーG「ニッスイ」(Nissui Pharmaceutical, Japan)
- ・ 顕微鏡 光学顕微鏡 BX50F4 (Olympus, Japan)

3. 細菌第二段階試験

細菌第二段階試験には以下のキットを用いました。また、英国 NCIMB Ltd.との技術提携事項および分類・同定の関連文献に従い、追加試験を実施しました。

- ・ 使用キット API 50 CHB (bioMérieux, FRA)

4. 追加試験

追加試験は英国 NCIMB Ltd.との技術提携事項および分類・同定の関連文献に従い実施しました。

* 会社名、製品名は一般に各社の日本および各国での商標または登録商標です

結果

表 1. 細菌第一段階試験結果

試験項目		SIID00000
培養温度 (°C)		30
細胞形態		桿菌 (0.8×1.0-3.0 μm)
グラム染色性		+
芽胞の有無		+
運動性		+
コロニー形態	培地	SCD 寒天
	培養時間 (hr)	24
	直径	1 ~ 3 mm
	色調	黄色
	形	円形
	隆起状態	レンズ状
	周縁	全縁
	表面の形状など	スムーズ
	透明度	不透明
	粘稠度	バター様
生育温度試験	37 (°C)	+
	45 (°C)	+
カタラーゼ反応		+
オキシダーゼ反応		—
グルコースからの酸/ガス産生 (酸産生/ガス産生)		+ / +
O/F テスト(酸化/発酵)		+ / +

+ : 陽性、— : 陰性

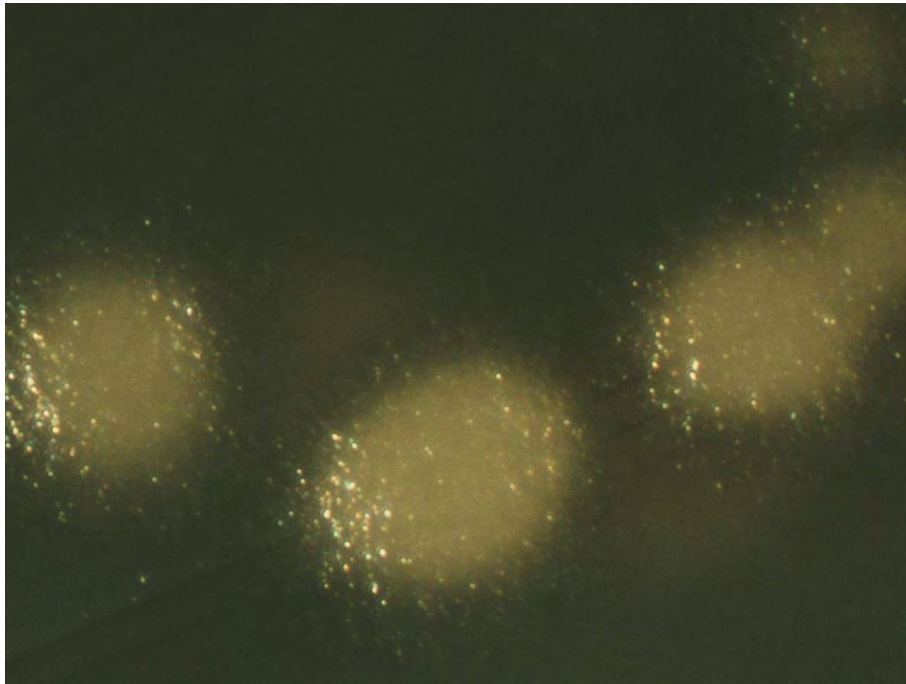


図 1. SIID00000 のコロニー像

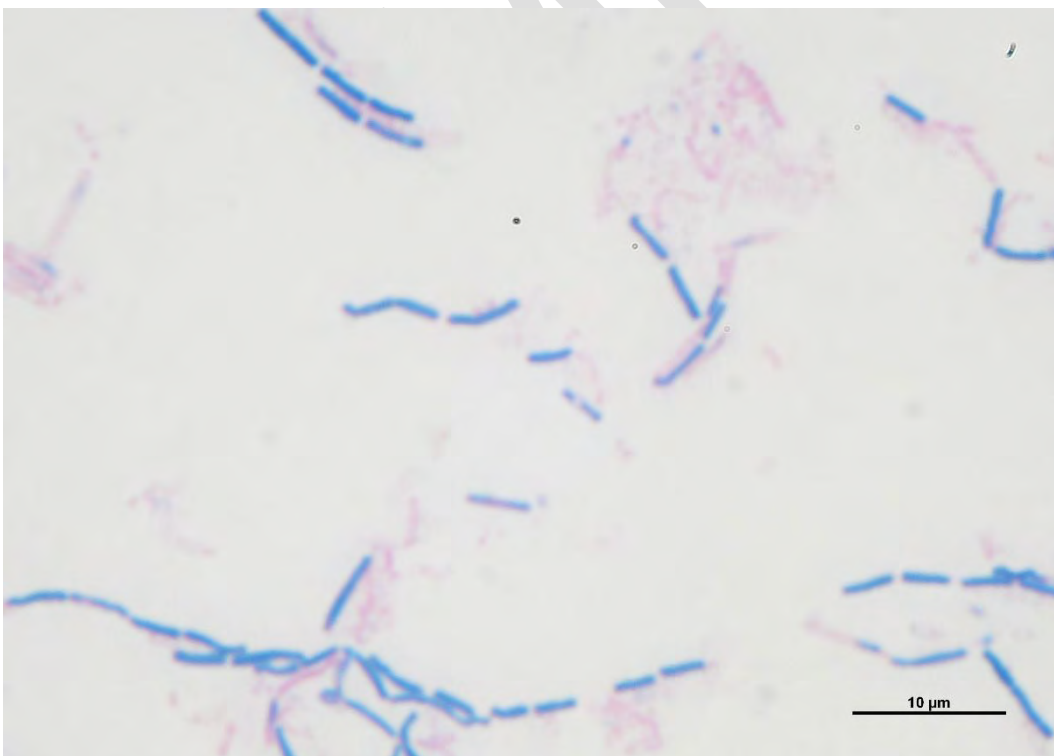
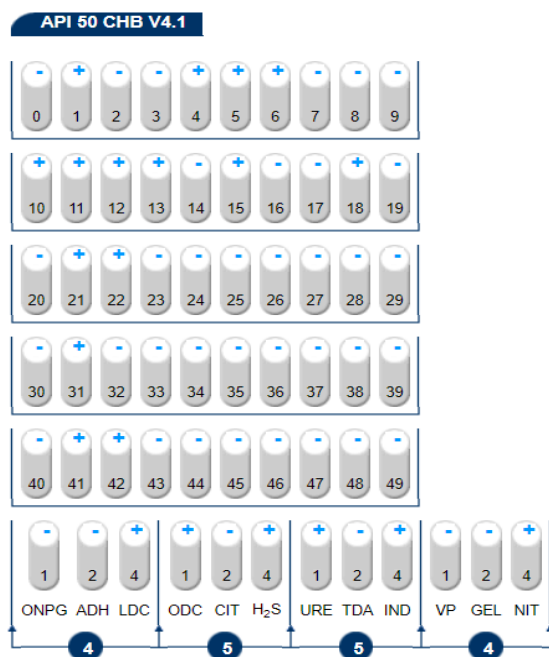


図 2. SIID00000 のグラム染色像

表 2. SIID00000 の細菌第二段階試験結果 (API50CHB)



＋：陽性 －：陰性

API50CHB 項目の解説

項目	基質成分	項目	基質成分	項目	基質成分
0.	コントロール	21.	α-メチル-D-グルコシド*	42.	D-タガトース*
1.	グリセロール*	22.	N-アセチルグルコサミン*	43.	D-フコース*
2.	エリスリトール*	23.	アミグダリン*	44.	L-フコース*
3.	D-アラビノース*	24.	アルブチン*	45.	D-アラビトール*
4.	L-アラビノース*	25.	エスクリン*	46.	L-アラビトール*
5.	リボース*	26.	サリシン*	47.	グルコネート*
6.	D-キシロース*	27.	セロビオース*	48.	2-ケトグルコネート*
7.	L-キシロース*	28.	マルトース*	49.	5-ケトグルコネート*
8.	アドニトール*	29.	ラクトース*	ONPG	β-ガラクトシダーゼ**
9.	β-メチル-D-キシロース*	30.	メリビオース*	ADH	アルギニンジヒドロラーゼ**
10.	ガラクトース*	31.	サッカロース*	LDC	リシンデカルボキシラーゼ**
11.	グルコース*	32.	トレハロース*	ODC	オルニチンデカルボキシラーゼ**
12.	フラクトース*	33.	イヌリン*	CIT	クエン酸の利用性**
13.	マンノース*	34.	メレチトース*	H ₂ S	H ₂ S 産生**
14.	ソルボース*	35.	ラフィノース*	URE	ウレアーゼ**
15.	ラムノース*	36.	でんぷん*	TDA	トリプトファンデアミナーゼ**
16.	ズルシトール*	37.	グリコーゲン*	IND	インドール産生**
17.	イノシトール*	38.	キシリトール*	VP	アセトイン産生(VP) **
18.	マンニトール*	39.	ゲンチオビオース*	GEL	ゼラチナーゼ**
19.	ソルビトール*	40.	D-ツラノース*	NIT	硝酸塩還元**
20.	α-メチル-D-マンノシド*	41.	D-リキソース*		

*発酵性試験、**生化学試験

表 3. SIID00000 の追加試験結果

試験項目	試験結果
55℃での生育	+
メチルレッドテスト	—
5% NaCl での生育	+
7% NaCl での生育	—
55℃での生育	+

+ : 陽性、— : 陰性

考察

細菌第一段階試験の結果、SIID00000 は運動性を持つグラム染色陽性の桿菌で、グルコースを酸化及び発酵し、カタラーゼ反応は陽性を示し、オキシダーゼ反応は陰性を示しました（図 1, 図 2 及び表 1）。これらの性状は、*Bacillus* 属の性状と一致しました。

API キットをもちいて行った細菌第二段階試験の結果、SIID00000 は L-アラビノースやリボース、マンニトールを発酵し、エスクリンやラクトース、ならびにトレハロースを発酵しませんでした（表 2）。また追加試験の結果、SIID00000 は 50℃ で生育し、メチルレッドテストは陰性を示し、5%NaCl 添加培地では生育し、7% NaCl 添加培地では生育しませんでした（表 3）。これらの性状は、*B. acidiproducens* とほぼ一致しました。よって、今回の生理・生化学性状試験の結果から、SIID00000 を *B. acidiproducens* と推定いたします。

まとめ

検体名	SIID	推定される帰属分類群	備考
SAMPLE	00000	<i>Bacillus acidiproducens</i>	—

本報告書に付随する電子データ一覧

データ内容	形式
結果表	Excel
写真	JPEG

補足

- より詳細な帰属分類群の推定には 16S rDNA をもちいた塩基配列解析が有効と考えられます。
- 本報告書に関するご質問等につきましては、株式会社テクノスルガ・ラボ 技術部までお問合わせください。

引用文献

- 1) **Barrow GI, Feltham RKA.** *Cowan and Steel's Manual for the Identification of Medical Bacteria.* 3rd edition. Cambridge: University Press; 1993.