- (7) 刈米達夫, 橋本庸平, 木村陸男: 薬学誌, 26, 1788 (1932).
73, 1093 (1953). (10) E. R. Stadtman, H. A. Barker: *J. Biol. Chem.*, 184, 769 (1950).
(8) R. G. Rice, G. J. Keller, J. G. Kirchner: *Anal. Chem.*, 23, 194 (1951). (11) 市川吉夫: 本誌, 29, 357 (1955).
(9) E. P. Clift, R. P. Cook: *Biochem. J.*,

稲熱病に関する生化学的研究 (第 10 報)*

稲熱病菌の生理化学的分類に就て (其の 1)

大塚 一 止 (新潟大学教育学部), 玉利勤治郎, 小笠原長宏 (新潟大学農学部)

昭和 32 年 5 月 8 日 受 理

稲熱病菌 (*Piricularia oryzae* Cavarra) に関しては寄生分化及び病原性に強弱がある事が認められ^(1,2,3,4,5), これ等の事実に基づいて稲熱病菌の分類に関する研究が広く行われている。即ち鈴木⁽⁶⁾は分生胞子の発芽型, 附着器形成型及び附着器の形態等に依って稲熱病菌を類別し, 最近栗林等⁽⁷⁾は稲 6 品種を選択し, 此等品種間差異に対する病原性の差異から稲熱病菌 226 菌株を 8 系統に類別し, 又後藤, 山中等⁽⁸⁾も同様の方法に依って稲熱病菌をはじめ 8 系統に類別したが, 最近⁽⁹⁾10 系統に変更している。我々は稲熱病菌の水稻に対する病原性に差異を示す事は稲熱病菌の生理化学的性質の差異並びにこれに基いて毒素ピリクラリン, α -ピコリン酸の夫々の産生の差異等に依存する所が大きいのでないかと予想し, 生理化学的の各試験を行いその差異によって稲熱病菌を分類する事を企図して研究をこころみている。

稲熱病菌の生理的差異によって分類せんとする研究は種々行われ小西⁽⁴⁾は 23 菌株を 1% 蔗糖添加馬鈴薯汁寒天に培養しその基中菌糸の着色度, 空中菌糸の生成度, 分生胞子の形成度の差異を知り, 柄内・島村⁽¹⁰⁾は 4 種の異なる培養基上に示される性質の差異によって 9 型に分類し, 又逸見等⁽¹¹⁾は 33 菌株を 4 種の異なる培養基上での基中菌糸, 空中菌糸の発育状態及び色調, 分生胞子形成度, 培養基の着色度等の差異より 9 型に分類している。

上述の如く稲熱病菌の各種培養基上の諸性質の差異並びに生理的試験の差異が分類の鍵になるや否やを実験したので報告する。

実 験 の 部

(1) 実験に供した稲熱病菌

実験に供した 45 菌株の稲熱病菌中, No. 1, No. 2 は北大農学部, No. 11 hetero, No. 11 F 8 hetero 及び No. 188 hetero は東京農工大, 3 は山形大農学部, A 25, A 36 は中国農試其の他の菌株は農技研より分与いただいたものである。

(2) 前 培 養

高橋の実験した⁽¹²⁾胞子を形成せしめる培養方法に準じ行った。即ち原培養より下記 A 培地斜面に移植し 25° で 7~14 日間培養した菌叢を培地よりはぎ取り殺菌シャーレに菌叢表面を上に向け平におき, この周囲に 40° 前後の融解した下記 B 培地を静かにそそぎ固化後, 25° で 2~4 日間培養した菌叢の胞子を使用した。

此の方法は一般に良く胞子を形成するものが多いが実験に供した 45 菌株中 17 菌株はほとんど又は全然胞子を形成しなかった。試験に際してはかくして得た胞子の殺菌水懸濁液 1 白金耳を試験培地に接種した。なお本方法で胞子の生ぜざる菌株は菌体を殺菌水で良く洗滌し, 洗滌菌体 1 白金耳を試験培地に移植した。

A 培地: ペプトン (照内) 10 g, 白砂糖 (市販) 10 g, NaCl 5 g, エビオス錠 5 粒, 寒天 15 g, 蒸溜水 1 l.

B 培地: 1% 蔗糖添加稲わら煎汁寒天 (稲わら 100 g, 白砂糖 10 g, 寒天 15 g, 水 1 l)

(3) 試験培地

a) 肉汁寒天: 肉エキス (極東) 10 g, ポリペプトン 10 g, NaCl 2 g, 寒天 20 g, 蒸溜水 1 l.

* Biochemical Studies on the Rice Blast Disease. Part X. The Biochemical Classification on *Piricularia oryzae* Cavarra. (1)

By Hitoshi OTSUKA (Faculty of Education, University of Niigata), Kinjiro TAMARI and Nagahiro OGASAWARA (Faculty of Agriculture, University of Niigata)

- b) 葡萄糖添加肉汁寒天 : グルコース 10 g, 肉エキス (極東) 10 g, ポリペプトン 10 g, NaCl 2 g, 寒天 20 g, 蒸溜水 1 l.
- c) 2% 蔗糖添加馬鈴薯煎汁寒天 : 馬鈴薯 200 g, 蔗糖 20 g, 寒天 20 g, 蒸溜水 1 l.
- d) ツァベック寒天 : 常法通り (蔗糖 3%).
- e) 柄内氏寒天 : 蔗糖 30 g, KNO₃ 2 g, KH₂PO₄ 0.5 g, K₂HPO₄ 0.5 g, MgSO₄·7 H₂O 0.5 g, CaCl₂ 0.1 g, FeCl₂ 少量, 寒天 20 g, 蒸溜水 1 l.
- f) 麴寒天, ポテト斜面 : 常法通り.
- g) 小麦粉寒天 : 小麦粉 (全粒) 50 g を水を加え煮沸し 1 l とし蔗糖 20 g, 寒天 20 g を加う.
- h) 酵母エキス寒天 : 可溶性澱粉 10 g, 酵母エキス (武田) 1 g, 寒天 20 g, 蒸溜水 1 l.
- i) チロシン寒天 : グルコース 10 g, チロシン 1 g, (NH₄)₂SO₄ 0.5 g, K₂HPO₄ 0.5 g, 寒天 15 g, 蒸溜水 1 l

以上の培地及び高橋培地 A 及び培地 B の 12 種の培養基で 25°, 14 日間で培養後の菌糸の状態, 胞子形成及び色素産生等の観察結果は第 1 表~第 3 表の如くである.

第 1 表 稲熱病菌の空中菌糸の状態

菌 株	培 地	BA	GBA	SPA	CA	TA	T(A)	PP	TyA	KA	YA	T(B)	Koji-A
5414		+灰白	廿灰	廿灰	+黒	+灰白	廿白	廿灰白	廿灰白	廿灰	廿灰	廿灰	廿褐白
5418		+白	廿灰白	廿灰	廿灰白	+灰白	廿白	廿白	廿白	廿灰白	+灰	廿灰	廿褐白
3		+白	廿白	廿灰	+褐黄	+白	廿白	廿白	廿白	廿白	+白	廿白	廿白
No. 1		+白	廿白	廿白	+白	+白	廿白	廿白	廿白	廿白	廿白	廿白	廿白
No. 2		+白	廿白	廿灰白	+白	+白	廿白	廿白	廿白	廿灰白	廿白	廿白	廿褐白
No. 11 F 8 hetero		+白	廿白	+灰	+白	—	+白	廿白	廿白	廿灰	+灰白	廿灰白	廿灰白
No. 11 hetero		+白	廿白	廿灰	—	—	廿白	廿灰白	廿灰白	廿灰白	+灰白	廿白	廿褐白
No. 188 hetero		+黄白	廿白	廿黒	—	+褐	廿白	廿白	+灰白	廿灰	+灰	+白	廿黒
P ₂		+白	廿灰白	廿灰	+黒	—	廿灰白	廿灰白	廿灰白	廿白	廿灰	廿白	廿白
A25		+白	廿灰	廿灰	廿灰白	廿灰白	廿灰白	廿黒灰	廿白	廿灰白	+灰	廿灰白	廿灰白
A36		+白	廿白	廿灰	—	+白	廿灰白	廿灰白	廿白	廿灰	+灰	+白	廿灰白
5309		+白	+灰白	廿灰	+白	+白	廿白	+灰白	—	廿白	廿灰白	廿灰	廿白
5311		+白	廿灰白	廿黒	廿灰白	+灰白	廿白	廿灰白	廿白	廿灰	廿灰白	廿灰	廿灰
5327		+白	廿灰白	廿灰	+灰白	+灰白	廿白	廿灰白	廿白	廿灰白	+灰	廿灰	廿灰
5330		+白	廿白	廿白	廿白	廿青白	廿白	廿白	廿白	廿白	+灰白	廿白	廿白
5333		+白	+白	+黒	+白	+灰白	廿褐	廿白	廿灰白	廿灰	+灰白	廿灰	廿黒
5404		+白	+褐	廿灰白	+青	+白	+灰白	廿白	廿灰白	廿灰白	廿灰白	廿白	廿白
5420		+白	廿褐白	廿灰	廿灰白	+灰白	廿白	廿白	廿白	廿白	廿白	廿白	廿白
5424		+白	+灰	廿黒	—	—	廿褐白	廿白	廿白	廿灰	+灰	廿灰	廿灰
5425		+白	廿灰	廿灰	+白	+白	廿褐	廿白	廿灰白	廿灰	—	廿灰	廿黒
5415		+白	廿灰白	廿灰	—	+灰白	廿白	廿灰白	—	廿灰	+灰	廿灰	廿灰
5514		+白	+灰	廿灰白	—	+白	廿褐	廿白	+白	廿灰白	+灰	廿灰	廿白
5515		+白	廿灰白	廿灰	+白	廿白	廿灰白	廿白	廿白	廿灰白	廿褐白	廿白	廿白
5516		+黄白	—	+褐	+白	廿白	+灰	廿白	廿白	廿灰白	廿灰	廿灰	廿灰
5517		+白	廿白	廿灰白	廿白	—	廿白	廿白	+灰白	廿白	+白	廿白	廿白
5518		+白	廿白	廿灰	+白	廿白	廿白	廿白	+白	—	—	廿白	—
5519		+白	廿褐	廿白	+灰黄	+白	廿白	廿白	廿灰白	廿灰白	—	廿白	廿白
5520		+白	廿灰	廿灰	+灰	—	—	廿灰白	廿灰白	廿灰	廿灰	廿灰	廿灰白
5521		+黄白	+淡褐	廿灰白	+白	—	+白	廿灰白	—	廿白	廿灰白	+灰	廿白
5522		+灰	+白	+白	—	+白	廿褐白	廿白	廿白	廿灰白	+灰	廿灰	廿灰
5523		+白	廿灰白	廿灰	—	—	—	廿白	廿灰白	+灰	+灰	+灰	廿白
5524		廿灰白	—	+灰黒	+灰白	+白	+褐白	廿白	廿白	廿灰白	+灰白	廿灰	廿灰
5525		+白	—	廿黄白	—	+白	廿灰	廿灰白	廿白	廿灰	+灰	+灰	—
5526		+白	廿灰	+灰	—	+白	廿褐白	廿白	廿白	廿灰	廿灰	廿白	廿白
5527		+灰白	+灰	廿灰	—	+白	廿灰	廿白	廿白	廿灰	廿灰	+灰白	廿灰
5528		廿白	廿灰白	廿灰白	+白	+灰白	廿白	廿白	廿白	廿灰白	廿灰	廿白	廿灰
5529		+白	廿灰白	廿灰白	+白	+灰白	廿白	廿白	廿白	廿灰白	廿灰	廿灰白	廿灰
5532		+白	廿灰白	廿灰	—	+黒	廿灰白	廿白	廿白	廿灰	+灰	廿灰	+灰
5533		+淡黄	廿白	廿灰	+灰	+白	—	廿灰	廿白	廿白	+灰	+白	廿白
5534		+褐白	+灰白	廿灰	+灰	—	廿白	廿白	廿白	廿灰	廿灰白	廿灰	廿灰
5535		+白	廿灰白	廿白	+白	廿白	廿白	廿白	廿白	廿灰白	廿白	廿白	廿白
5536		+白	+灰	廿灰	+灰	+白	+白	廿白	+白	廿灰白	廿灰白	+白	—
5537		+黄白	+白	+灰	—	+灰	廿白	廿白	廿白	廿灰白	廿灰白	廿灰	廿灰白
5539		—	廿灰	廿灰	+白	+灰	+淡褐	廿白	廿灰白	廿灰白	廿灰	+灰	—
5540		—	廿白	廿灰白	廿灰白	+褐白	+白	+白	+褐	廿灰白	廿灰白	+白	廿灰白

備考 1) BA=肉汁寒天, GBA=葡萄糖添加肉汁寒天, SPA=2% 蔗糖添加馬鈴薯煎汁寒天, CA=ツァベック寒天, TA=柄内氏寒天, T(A)=高橋氏培地 A, PP=馬鈴薯, TyA=チロシン寒天, KA=小麦粉寒天, YA=酵母エキス寒天, T(B)=高橋氏培地 B, Koji-A=麴寒天

2) 表中の文字は空中菌糸の色を示す.

3) 廿: 空中菌糸の発育良好, +: やや発育す, —: 発育せず

第 2 表 稲熱病菌の胞子形成の有無

菌 株	培 地	BA	GBA	SPA	CA	TA	PP	T(A)	T(B)	TyA	KA	YA	Koji A
5414		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5418		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 11 F 8 h.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 11 h.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 188 h.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A 25		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A 36		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5309		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5311		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5327		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5330		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5333		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5404		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5420		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5424		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5425		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5415		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5514		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5515		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5516		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5517		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5518		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5519		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5520		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5521		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5522		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5523		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5524		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5525		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5526		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5527		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5528		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5529		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5532		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5533		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5534		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5535		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5536		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5537		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5539		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5540		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

備考 卩: 胞子形成良好, +: 胞子形成す, ㇿ: 胞子形成疑問,
-: 胞子形成せず

第 3 表 稲熱病菌の色素産生の有無

菌 株	培 地	BA	GBA	SPA	CA	TA	PP	T(A)	TyA	KA	YA	T(B)	Koji A
5414		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5418		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 11 F 8 h.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 11 h.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 188 h.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A 25		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A 36		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5309		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5311		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5327		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5330		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5333		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5404		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5420		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5424		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5425		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5415		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5514		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5515		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5516		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5517		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5518		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5519		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5520		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5521		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5522		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5523		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5524		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5525		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5526		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5527		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5528		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5529		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5532		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5533		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5534		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5535		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5536		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5537		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5539		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5540		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

備考 + は色素産生す。- は色素を産生せず

(4) 生理試験

a) 澱粉分解性: 殺菌シャーレに下記組成の融解した合成培地を流し込み固化後, 中央に前培養の菌体 (直径約 5 mm) を接種し, 30° で 10 日間培養後, 1/100 N ヨード液を流し寒天上の無色のリングの大きさより澱粉分解性の強弱を判定した。

本試験の結果, 分解能は菌株毎に多少差異を示すがヨード反応による透明リングは対照として試験した *Bacillus subtilis* のそれと比較するといずれも非常に不明瞭であって各菌株による差異は認められ難い。

培地組成: 可溶性澱粉 10 g, KNO₃ 3 g, KH₂PO₄ 1.0 g, K₂HPO₄ 1.0 g, MgSO₄·7 H₂O 0.5 g, CaCl₂ 0.1 g, FeSO₄·7 H₂O 0.0075 g, MnSO₄·7 H₂O 0.002 g, CuSO₄·5 H₂O 0.006 g, ZnCl₂ 0.075 g, (NH₄)₆ Mo₇O₂₄·4 H₂O 0.009 g, Biotin 5 γ, Thiamine 1 mg, ポリペプトン 2 g, 寒天 20 g, 蒸溜水 1 l, pH 7.0。

b) H₂S 生成能・ゲラチン液化能: 共に常法通り試験を行った。其中, 前者は 1 ヶ月間観察し H₂S を生成する菌株は皆無であり, 又後者は 2 ヶ月間観察し 5414 がわずかにゲラチン液化能を有するが他の 44 菌株は全てゲラチン液化能を有しなかった。

c) Esculin 分解性: 下記組成培地に稲熱病菌を 25° で 10 日間培養後の培地の螢光の有無及び 1% くえん酸鉄を添加し黒変化するや否やを試験した結果, 45 菌株全て陽性であり差異は認められなかった。

培地組成: 肉エキス (極東) 10 g, ポリペプトン 10 g, NaCl 5 g, Esculin 2 g, 蒸溜水 1 l, pH 7.0 (10 倍

ンド, 10 分間加圧殺菌)。

考 察 及 び 要 約

45 菌株の稲熱病菌を 12 種類の培養基に繁殖せしめ其の空中菌糸の状態, 胞子着生度及び色素産生等について観察すると共に二, 三の生理的試験を行った。この中培養基上での観察結果では種々差異を示すが総括すると分類の鍵とする事は出来ないと考えられる。又生理的試験結果に於てもわずかに 5514 が 2 ヶ月後に於てゲラチン液化能を示すのみで何ら差異が認められなかった。

以上の如き事実より単に培養基上の差異並びに二, 三の生理的試験のみによっては稲熱病菌を分類する事は出来ないものと考えられる。

終りに臨み色々御助言をいただいた新潟大学農学部病理学教室平田幸治教授に深謝致します。又 Esculin を御分与いただいた新潟大学医学部細菌学教室伊藤泰一教授並びに稲熱病菌を御分与いただいた農技研後藤和夫, 山中達両技官, 長野農試市川久雄, 下山守人両技官, 東京農工大鈴木橋雄教授, 北大農学部下村得治助教授, 山形大農学部高橋喜夫教授, 中国農試松本和夫技官の諸氏に厚く御礼申し上げます。

尚研究費の一部を文部省自然科学研究費並びに毎日新聞学術奨励金によったものである事を附記して深謝致します。

(1) 佐々木林太郎 : 病虫雑, 9, 631(1922); 10, 1 (1923).	年度報告 (昭 26~29) (1951~1954).
(2) 野津六兵衛 : 島根農試成績, 40号, 1(1928).	(8) 後藤和夫, 山中 達 : 昭和 30 年度農技研研究中間報告, 9 号, 43 (1955).
(3) 小西全太郎 : 植物病害研究, 2輯, 55(1933).	(9) 後藤和夫, 山中 達 : 昭和 31 年度農技研研究中間報告, 10号, 69 (1956).
(4) 井上義孝 : 日植病, 6(1), 65 (1936).	(10) 枋内吉彦, 島村光太郎 : 日植病, 2, 414(1932).
(5) 安倍卓爾 : 日植病, 6(1), 15 (1936).	(11) 逸見武雄 : 日本学術協報告, 9 (1), 173 (1934); 逸見武雄及び其の他 : 農事改良資料, 105, 1 (1936); 157, 1 (1941).
(6) 鈴木橋雄 : 東京農工大農, 植物病理研究室, 昭和 26, 27 年度報告 (1952, 1953); 植物防疫, 7, 195 (1954).	(12) 高橋喜夫 : 北海道農試報告, 3 号, 483.
(7) 栗林数衛, 市川久雄, 寺沢 祖 : 長野農試	

稲熱病に関する生化学的研究 (第 10 報)*

稲熱病菌の生理化学的分類に就て (其の 2)

大塚一止 (新潟大学教育学部), 玉利勤治郎, 小笠原長宏 (新潟大学農学部)

昭和 32 年 5 月 8 日 受理

我々は第 10 報其の 1⁽¹⁾に於て 12 種の培養基上に 45 菌株の稲熱病菌を培養せしめ生ずる菌糸の状態, 胞子着生度, 色素産生度及び硫化水素発生能, ゲラチン液化能, エスキリン分解能等について試験を行った結果, 各菌株間に多少の差異は認められたが, 稲熱病菌の分類の鍵に出来ない事が明瞭となった。

最近放線菌に於ては Pridham 等⁽²⁾は炭水化物の利用度に依って分類をこころみている事は興味ある所であるが稲熱病菌に就いて生理化学的性質中炭水化物, 有機酸塩の利用に関しては田中, 辻⁽³⁾及び大谷⁽⁴⁾が実験を行い大谷の実験結果によると炭素源としてインペルトース, マルトースが最良であり, グルコース, イヌリンがこれに次ぎ, マンニットも利用されるが有機酸塩は概して不適當である事を認めている。

著者等は本報に於ては 45 菌株の稲熱病菌を用い, 各種炭水化物及び有機酸塩の利用度を試験した結果, 菌株により利用度に色々差異のある事を見出し, 其の差異に基いて 10 系統に分類する事が出来た。然かも農技研より分与を受けた菌株に於ては糖代謝の差異による分類と農技研に於ける稲品種別に対する病原性の差異による分類との間に深い関連性が見出される点は注目に値するので茲に報告する次第である。

* Biochemical Studies on the Rice Blast Disease. Part X. The Biochemical Classification on *Piricularia oryzae* Cava. (2)

By Hitoshi OTSUKA (Faculty of Education, University of Niigata), Kinjiro TAMARI and Nagahiro OGASAWARA (Faculty of Agriculture, University of Niigata)