

表2 無色の部分の直径mm

	I	II	III	IV	V	平均	
そのう	8	7	7	8	7	7.4	
小腸	前端	7	8	9	7	7	7.6
	中央	9	8	8	6	7	7.6
すい臓	17	16	14	13	14	14.8	

表2から、すい臓がかなり強いデンプン分解力をもっていること。

細胞外でもはたらきを失わないことが確かめられる。

○寒天培地……蒸留水 100mlにデンプン 2g と寒天末 2.5g とを加え、加熱して溶かし、滅菌したシャーレに流しこみ、厚さ 2~3mm 位にしたもの。

② デンプン分解酵素（アミラーゼ）の抽出

○すい臓 1g を乳鉢でよくすりつぶし、蒸留水 50ml を加えてよく希釈してガーゼでろ過する。

（以下すい液と呼ぶ）

③ 温度の影響

試験管に 1% デンプン溶液（バレイショ）2ml をとり、2本の試験管を水温 10℃ のビーカーに入れて、それぞれ 10℃ になったら、すい液をデンプン溶液の試験管に注ぎ、よく混合してそのまま 10℃ のビーカーに入れておく。1分ごとに試料を 3 滴とり、ヨウ素液を 1 滴たらしてヨウ素反応を調べ、反応が消失するまでの時間を記録する。20℃~60℃ まで同様に行なう。

図2 アミラーゼ活性 - 温度曲線

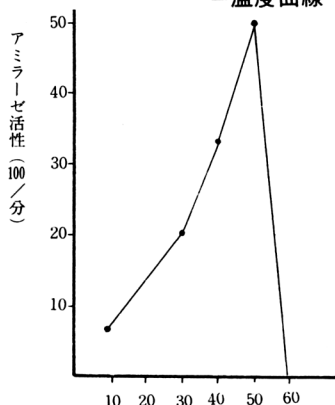


表3 アミラーゼ活性と温度との関係

温度 (°C)	ヨウ素反応が消失するまでの時間(分)	アミラーゼ活性 (100/分)
10	15	6.7
20	8	12.5
30	5	20.0
40	3	33.3
50	2	50.0
60	130*	0.8以下

*60℃では 130分も経てもヨウ素反応は赤紫色に変化しただけである。

表3と図2から、すい液アミラーゼは50℃でもっともよくはたらくことがわかる。

④ pH の影響

表4に示したような pH の 0.1ml/l 緩衝液を各mlずつ試験管にとり、それぞれに 1% デンプン溶液を加え、40℃ のビーカーに入れる。別にすい液 10ml を試験管にとり、40℃ になったら 2ml ずつ各試験管に分注しよく混合してそのまま 40℃ のビーカーに入れておく、以下③の方法と同じ。

図3 アミラーゼ活性 - pH 曲線

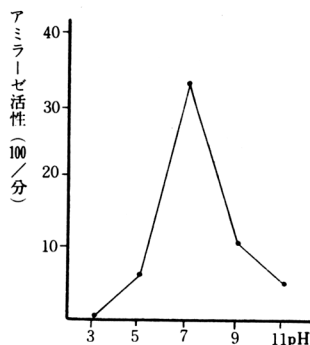


表4 アミラーゼ活性と pH との関係

pH	ヨウ素反応が消失するまでの時間(分)	アミラーゼ活性 (100/分)
3	120*	0.0
5	15	6.7
7	3	33.3
9	9	11.1
11	11	5.3