

動物組織に於ける Vitamin B₁ の分布(1)

藤田 秋治

(北里研究所生化学室)

既報の Vitamin B₁ の比色法¹⁾ 及び蛍光法²⁾ による定量方式によつて測定した動物組織中の B₁ の分布の調査成績のうち、栄養學的に重要なものをまとめて報告する。なほこの種の調査はもつと弘く行ふつもりであるが、今日までの成績をとりあへず發表しておく。測定は比色法は主として松川男兒、蛍光法は主として土肥圭三郎、一部は河内省一が行つた。兩法とも測定値そのものは大抵の場合一致するものであるから、表には一々いづれによつたかを示さなかつた。然し蛍光法は通常比色法に於けるよりも約 $1/50 - 1/100$ 位の試料で間に合ふから、試料の少ししか得られないものや、組織の各部分間の分布を調査する場合には蛍光法が便利である。動物組織の場合は大抵 1-2 回の豫浸法を行へば邪魔になる盲蛍光を除くことができる。一般に動物組織の場合は比色法よりも蛍光法の方が都合がよい。組織中の Vitamin 含量は栄養條件により、種類により一定でない。表中の數字も従つて各組織に於て一定した値を示すものでなく、筆者等の調査した材料の一例についての結果を示すものと了解されねばならぬ。然しこれで大體の各組織内 Vitamin 含量の大小の見當は十分判ると思ふ。表 1 には獸鳥類、表 2 には魚類、表 3 には甲殻類及び貝類についての成績を示してある。

表 1 より、多くの内臓には B₁ がかなり多いことが判り、筋肉では豚肉が殊に B₁ に富むことを知ることができる。鶏卵では卵白の方に卵黄に比して著しく B₁ が多いことが目につく、網膜内には B₁ がかなり多いが

1) 藤田, 松川: 日本醫學. 3251, 5, 1941.

2) 藤田, 淺利, 土肥: 日本醫學. 3246, 12, 1941.

表 1 獸鳥類組織の Vitamin B₁ 含量

種類	組織	B ₁ 含量(%)	種類	組織	B ₁ 含量(%)
牛	心筋	416	豚	骨格筋	1975
"	腎臓	405	"	"	325
"	肝臓	309	鯨	"	88
"	睾丸	254	鶏	"	116
"	副腎	231	"	"	56
"	脾臓	151	牛	"	47
"	肺臓	98	馬	"	37
"	大脳	126	牛	乳汁 (東京牛乳)	32
"	小脳	97	"	"	44
"	脊髄	41	"	"	42
"	網膜	438	鶏	卵白	485
"	水晶體	16	"	卵黄	51

表 2 魚類組織の Vitamin B₁ 含量

種類	組織	B ₁ 含量(%)	種類	組織	B ₁ 含量(%)
カツヲ	血合	1285	ナマズ	白肉	425
キハダ	赤肉合	29	マ	肝臓	375
	血合	1097		皮	20
コヒ	赤肉合	67	ス	赤肉	193
	血合	3250	ホンサバ	筋肉(血合とも)	148
コヒ	白肉	413	キンメダヒ	"	131
	睾丸	101	ニゴヒ	"	89
カレヒ	肝臓	88	サメ	"	63
	皮	0	スケトウダラ	"	43
フナ	白肉合	418	アマダヒ	"	33
	血合	2425	イワシ	"	20
マダヒ	白肉合	375	マイカ	"	19
	白卵巢	263	ウナギ	肝臓	313
マダヒ	肝臓	99	ドチャウ	筋肉(皮とも)	6
	皮	0		筋肉(皮とも)	殆ど 0
マダヒ	白肉	328			

表 3 甲殻類及び貝類等の Vitamin B₁ 含量

種類	組織	B ₁ 含量(γ%)	種類	組織	B ₁ 含量(γ%)
ガザミ	筋肉	126	アカガヒ	全體	189
シャコ	全體 (殻を除く)	115	サビエ	"	39
カハエビ	" "	160	ナマコ	全體 (内臓を除く)	11
イセエビ	筋肉	13	マルタニシ	全體	0
グルマエビ	全體 (殻を除く)	0	カラスガヒ	"	0
タヒラギ	貝柱	600	ミルクヒ	"	0
	足	213	シジミ	"	0
	鰓	525	アサリ	"	0
カキ	貝柱	265	ハマグリ	"	0
	其他全部	288			

水晶體では甚だ少い。この點は Vitamin C³⁾ や Glutathion⁴⁾ の場合と反對の關係であつて B₁ がこれ等とは生理學的意義を異にしてゐることを示すものであらう。魚類で著しいことは血合筋に於て普通筋に比して極めて B₁ の豊富なることであつて血合筋に於ける B₁ の演ずる役割は將來の研究を要する所である。その他魚類の内臓殊に肝臓、辜丸、卵巢の如きは B₁ の給源として大切であるが、皮膚は甚だ B₁ に乏しいものである。甲殻類や貝類には B₁ を破壊する物質が證明されるもので、従つてこれらでは B₁ 含量の測定値は概して低い。甲殻類ではガザミ、シャコ、カハエビの如きは B₁ 量やや多く、貝類ではタヒラギ、カキ、アカガヒにはやや多量の B₁ が證明されるが、その他では甚だ少い。B₁ 破壊物質については目下研究中である。

[詳細は J. Biochem. に發表の豫定である]

(受附:昭和17年4月20日)

3) 藤田, 海老原:東京醫新. 3012, 1, 1936.

4) 藤田, 沼田:東京醫新. 3096, 1, 1938.