

このことから 約1月間における個体の成長に必要な最小限蛋白摂取量は4~5gほどであると推察される。

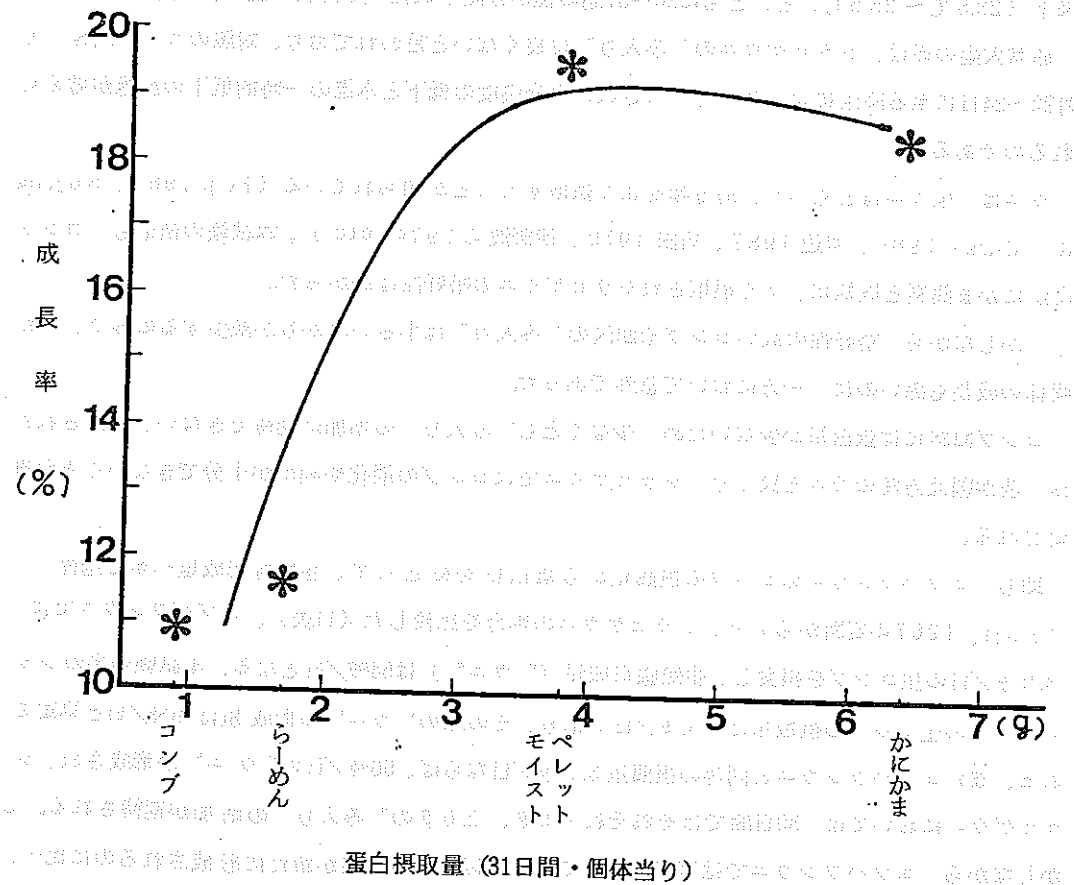


図-6 蛋白摂取量と成長 $\{(BW+TDの伸率) / 2\}$ の関係

“み入り”と蛋白摂取量 この関係については図-7に示した。図-7によれば“み入り”は蛋白摂取量が多いほどよくなる関係がみられるが、“み入り”の増減と蛋白摂取量の関係を示した図-8から、コンブやらーめんのような低蛋白餌料では“み入り”の増加は期待できないばかりかむしろ減少し増加を期待するためには1月当り少なくとも 約4gの蛋白摂取が必要であり、なお一層の増加をもたらすためには6.4g以上の蛋白摂取が必要であることを示している。

なお 約1ヶ月間の今回の飼育において最も“み入り”の良かったかにかま餌料でも、生殖腺指数は平均8.0% ($\frac{GW}{BW} \times 100$)であり、本試験のねらいとする15~20%の値には遠く及ばなかった。

これは 既に考察されたように 蛋白摂取量がかにかま餌料においてもその値を得るには少ないことを示すものであろう。その他 飼育中途において、飼育水温の低下とともに塩分濃度の低下の影響を受け部分的に産卵放精がなされ、“み入り”が一時的に減少したことが推察される。

即ち 対照（自然ウニ）においても、中途の6月26日には“み入り”は減少しているのである。飼育水の塩分濃度は通常の34~35‰から低下し、特に6月24日（4期めと5期めの間）には、水温の降下（28.5℃~25.5℃）と、ともに30~31‰の値が観測された（6月23~25日）（図-1）。

通常大雨の後は、シラヒゲウニの“み入り”は良くないと言われており、対照のウニと同様、6月22~24日に至る降雨によって、もたらされた塩分濃度の低下と水温の一時的低下の影響が考えられるのである。

ウニは 稚ウニはともかく、海藻類をよく摂取することが知られている（Fuji 1967、Nojima & Murai 1985、渡辺 1987、角田 1970、伊野波ら 1974、etc）。本試験の結果も コンプはかにかま餌料と同様に、よく摂取されシラヒゲウニの嗜好性は高かった。

しかしながら 嗜好性の高いコンプ給餌区の“み入り”は小さいばかりか減少するのみで、また個体の成長も悪いのは 一方において意外であった。

コンプ餌料には蛋白量が少ないため 少なくとも“み入り”の増加は期待できないと考察されたが、我が国北方産のウニと異なり シラヒゲウニではコンプの消化や利用が十分できないことが推察される。

即ち エゾバフンウニのコンプの摂餌量から蛋白量を軸として、生殖腺形成量へ至る過程（Fuji、1967の資料から）と、シラヒゲウニの場合を比較した（11表）。エゾバフンウニでは 3.9 g/日の生コンプを摂食し、生殖腺形成量（“ウニ”）は64mg/日となる。本試験結果のシラヒゲウニの生コンプの摂取量は 2.4 g/日であり、その際の“ウニ”の形成量は49mg/日と算定される。またエゾバフンウニと同等の摂餌量 3.9 g/日ならば、66mg/日の“ウニ”が形成され、シラヒゲウニにおいては 30日間ではそれぞれ 1.5 g、2.0 gの“み入り”の増加が期待される。しかしながら エゾバフンウニでは実際に30日で 1.9 g以上の生殖腺が新たに形成されるのに比べ、シラヒゲウニでは、増加どころか逆に 2.7 gの減少となっているのである。

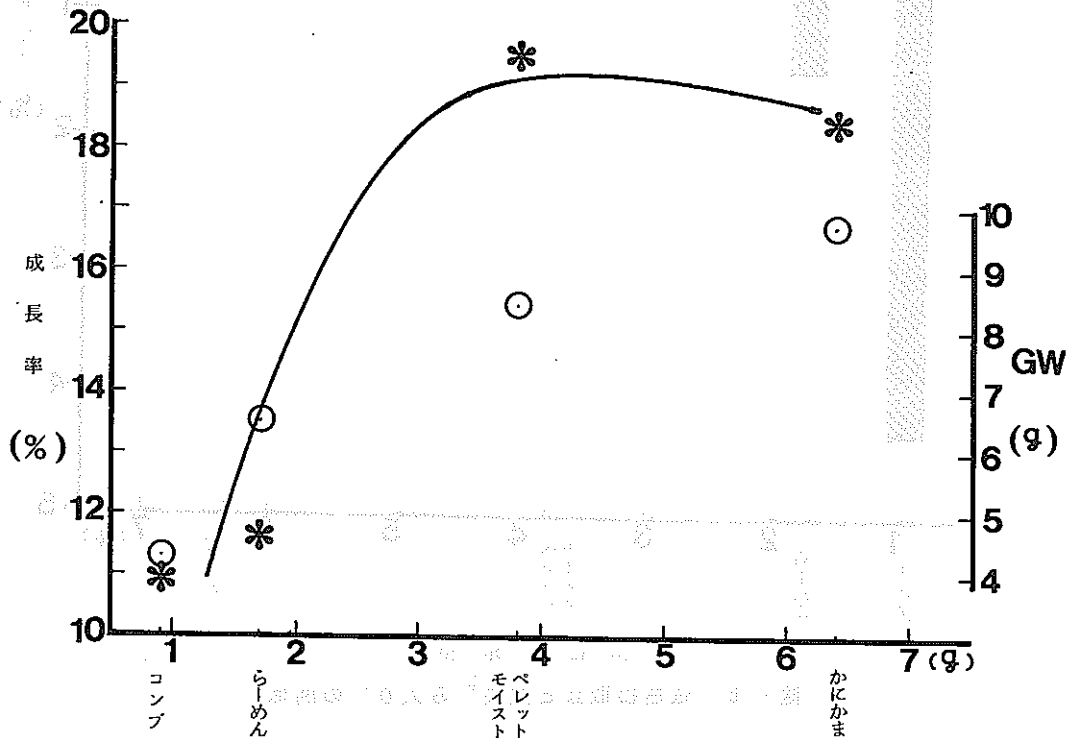
11表 生コンブ給餌における“み入り”/day

	エゾバフンウニ (Fuji 1967)		シラヒゲウニ		
1日当りの摂餌量 (g)		3.9	2.4g	3.9g	
生コンブのCPとCP摂取量 (mg)	(1.5%)	58.5	(1.5%)	43.5	58.5
CPの吸収効率とCP (mg)	(70%)	41.0	(70%)	30.5	41.0
利用率(組織構成)とCP (mg)	(43%)	17.6	(55%)	16.8	22.6
生殖腺形成に向けられる効率とCP (mg)	(91%)	16.0	(73%)	12.3	16.5
ウニのCP含量と形成量 (mg)	(25%)	64.0	(25%)	49.0	65.9
1日における生殖腺形成量 (mg)		64.0	49.0	66.0	
30日間における生殖腺形成量 (g)		1.9	1.5	2.0	
100日間における生殖腺形成量 (g)		6.4	4.9	6.6	

(31日間における実測値は-2.7g)

但し エゾバフンウニ殻径 57.1 mm、体重 67.5 g の 4 オウニを例とし、シラヒゲウニは本試験(1)殻径 64 mm、体重 98 g の 0 オウニである。

蛋白吸収効率、利用率、生殖腺形成に向けられる効率は Fuji 1967 の資料により、シラヒゲウニの摂餌量 2.4 g は本試験の結果、他はエゾバフンウニ Fuji 1967 の資料からの類推である。



蛋白摂取量 (31日間・個体当り)
 図-7 蛋白摂取量と成長“み入り”の関係

* ; 成長率 (BW+TDの伸率) / 2 ○ ; GW (生殖腺重量)

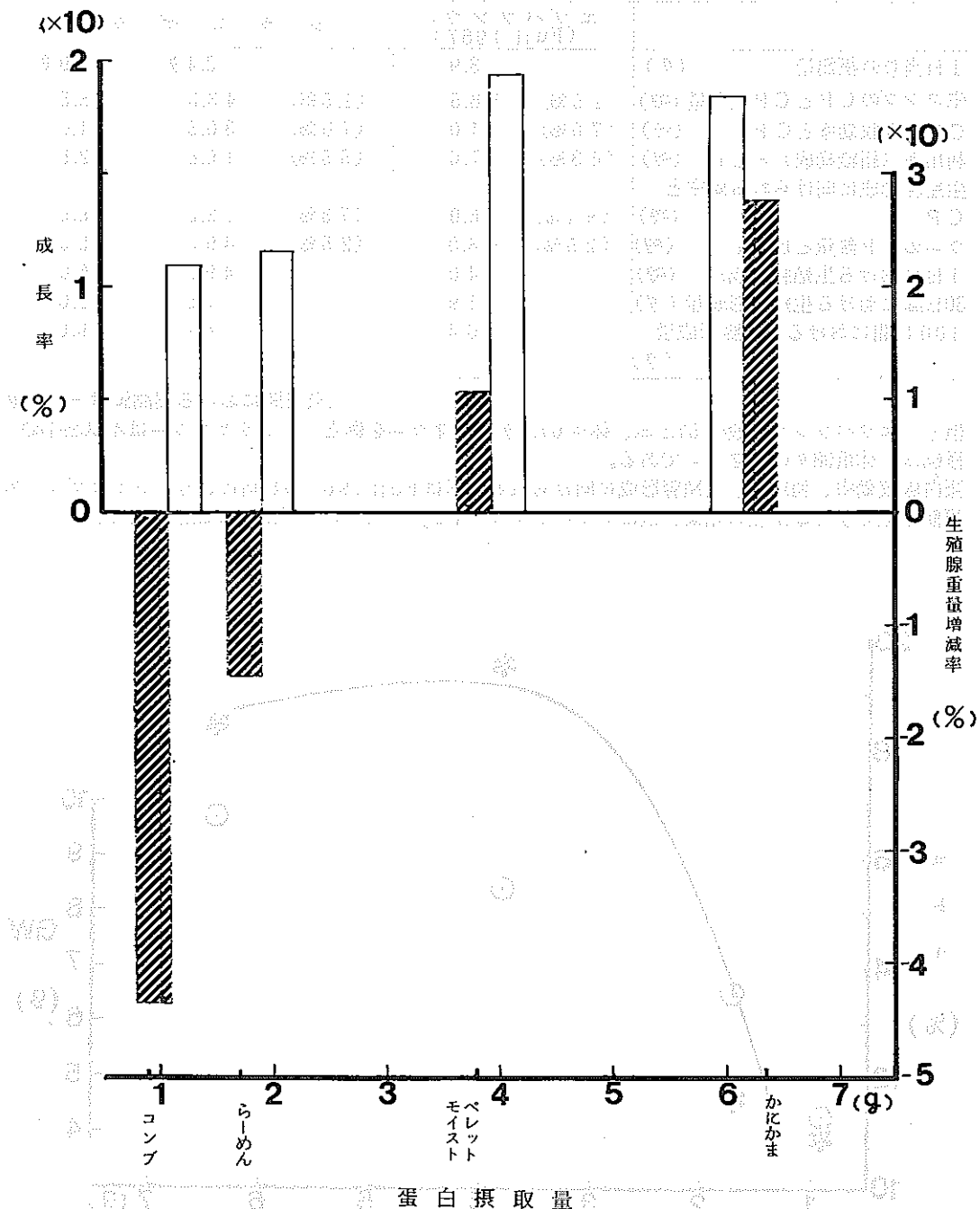


図-8 蛋白摂取量と成長“み入り”の関係

□ ; 成長率
 ▨ ; 生殖腺重量増減率
 $(BW+TD伸率)/2$