

福井水試報告
昭和62年第8号

昭和61年度

温排水水産影響調査報告書

昭和62年3月

福井県水産試験場

IV-2. 若狭湾底質調査

*¹五十嵐千秋・*²志岐常正・*³益永典昭

若狭湾に於ける底質の調査研究には、海上保安庁水路部による沿岸海の基本図の調査（1979.1980）、底生生物の研究に関係した底質調査と底質図作成（林・志岐 1985）、また最近では、地質調査所の調査（1987）がある。

しかし、底質の変化、例えば暴風の前後での変化や沿岸流等による底質の移動、そしてこれが生態系にどう影響するかなどについては不明の点が多い。これらの点を明らかにするための調査方法開発と基礎資料を得ることを目的として、まず夏期の底質分布の垂直的变化の調査を試みた。

なお、本調査研究は、通産省交付金による温排水影響調査の若狭湾海洋調査の際に実施された。

1. 調査方法

調査実施日 1986年8月
調査海域 若狭湾（図N-50）
調査責任者 益永典昭
調査船 福井丸（147トン、泉清一郎外11名）

本海域での従来の採泥調査では、表層堆積物を目的とし、スミス・マツキンタイヤー採泥器あるいはグラブ採泥器を用いて採取をしている。しかし、海流等による底質の移動を観察するには、柱状に試料を採取し層準を明らかにすることが重要である。今回の調査では、その観点から試料採取には柱状採泥器（グラビティ・コアラー）を使用し不攪乱試料を23点採取した。

これらの柱状試料について、まず層準による粒度や堆積構造の変化を見るため、肉眼観察と写真撮影の外、軟X線による撮影をおこない、柱状図（図N-51～N-54）を得られた。

また柱状試料の上部（表層：U）と下部（最深部：L）からそれぞれ約1cm（5g）の試料を採り篩分法により粒度分析を行った（表N-5，図N-50）。なお粒度階区分は、 ϕ （フェイ）尺度の整数値をとった。

2. 調査結果

粒度分析結果は表N-5の通りである。また得られた粒度組成をグラフに表し、海底地形図（水

*¹ 東京大学海洋研究所

*² 京都大学理学部

*³ 福井県水産試験場

深図)上に、採泥点と共に示す(図N-50)。

これらの図・表から次の事が明らかになった。

- 1) 若狭湾底には、1~4 ϕ にモード(最頻値)をもつ砂質堆積物や4 ϕ より細粒の泥(シルト・クレイ)が数10%を占める泥質堆積物が分布する。
- 2) 砂質堆積物は主に水深120~130 m以浅の陸棚上に分布する。一部、St.22, St.33のように陸棚斜面でも見られる。
- 3) 水深80~100 mの平坦面上には、従来の調査結果と同様に砂が分布している。
- 4) 湾東部の砂は、1~2 ϕ にモードをもつ、西部では2~3 ϕ にモードがあるものが多い。
- 5) 冠島北西や鋸崎北方に淘汰の悪い堆積物が見られる。海陸分布や海底地形、海流などの複雑さを反映しているものと思われる。
- 6) 高浜湾口(St.52)に、非常に淘汰の良い細粒砂が見られる。
- 7) 水深200 m以深の平坦面には、従来知られているように泥質堆積物が広く分布することには変わりが無いが、今回ここに砂分の存在することが確認された。とくに23L, 25U, 25Lでは泥分も多いが4 ϕ より粗い砂分が卓越し砂質堆積物となっている。
- 8) 柱状試料中の上部と下部の粒度組成の違いが著しいのも、水深200 m以深の平坦面の堆積物である。
- 9) 80~100 mの平坦面では、粒度組成が上部と下部でほとんど変化が無い。

上記の結果と既存の調査報告との比較を試みたが、報告毎に分析結果の表現が異なっているため、単純に比較するには困難がある。大局的にみて、大陸棚の水深80 mないし100 m平坦面上には砂が、また水深200 m以深の平坦面には泥質物が分布していることには変わりが無い。しかし、海底地形の複雑な所、例えば冠島の周辺や上記の2つの平坦面の間の斜面では、堆積物に調査時期による変化がみられる。

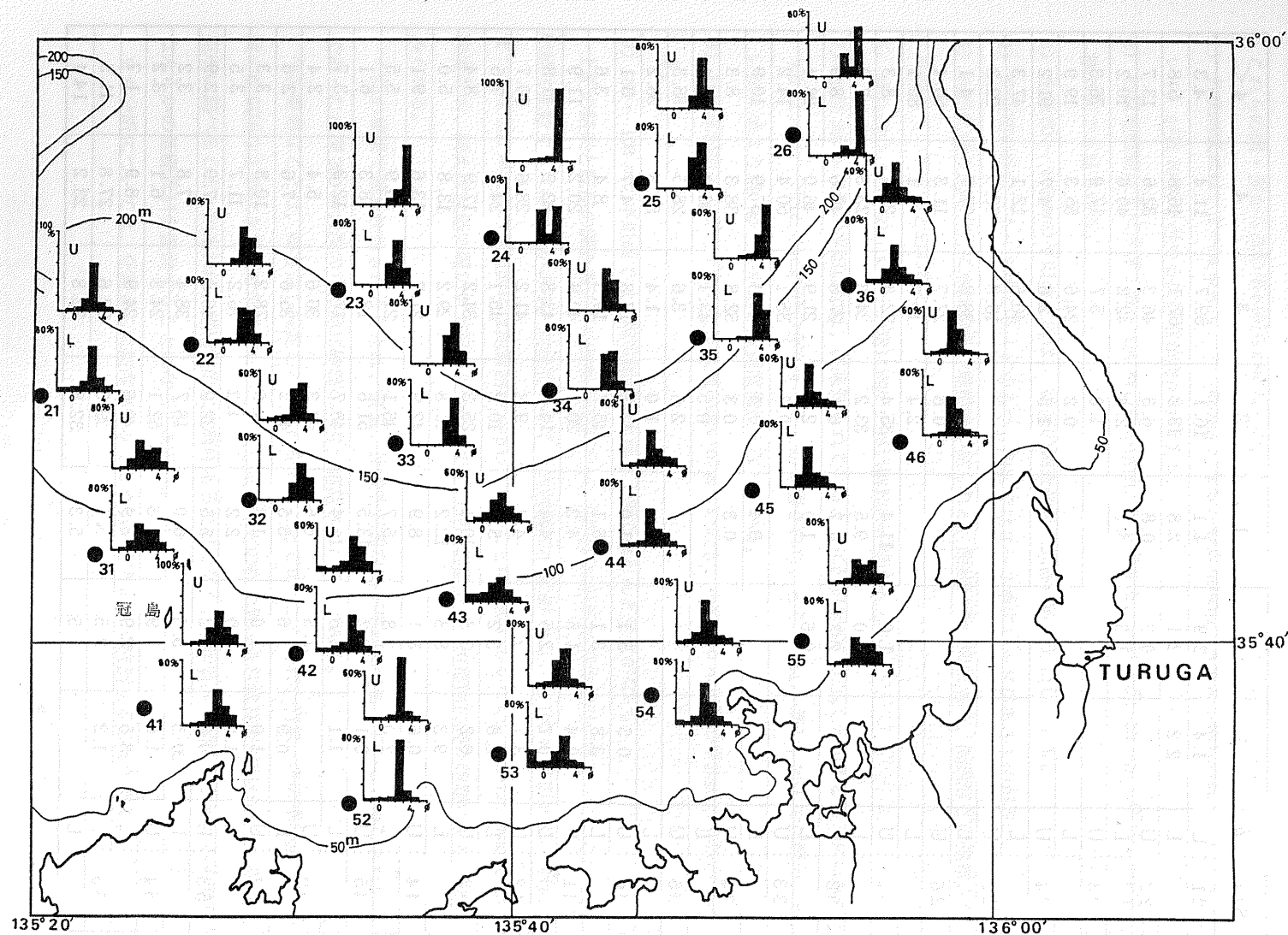
今回の結果で最も注目されることは、従来、比較的均質な泥が単調に堆積しているとみなされがちであった水深200 m以深の平坦面に砂部の存在が確認されたことである。

今後重要なことは、繰り返し採泥しその分析をすることであり、とくに、台風、冬の季節風、春・秋の低気圧などの吹き荒れる前後において、同じ地点でどの様に異なる柱状採泥試料が得られるかを克明に調べることが出来れば、堆積学的にも興味あるだけでなく、水産資源の諸問題を考える上でもなんらかの基礎資料を提供することになるであろう。

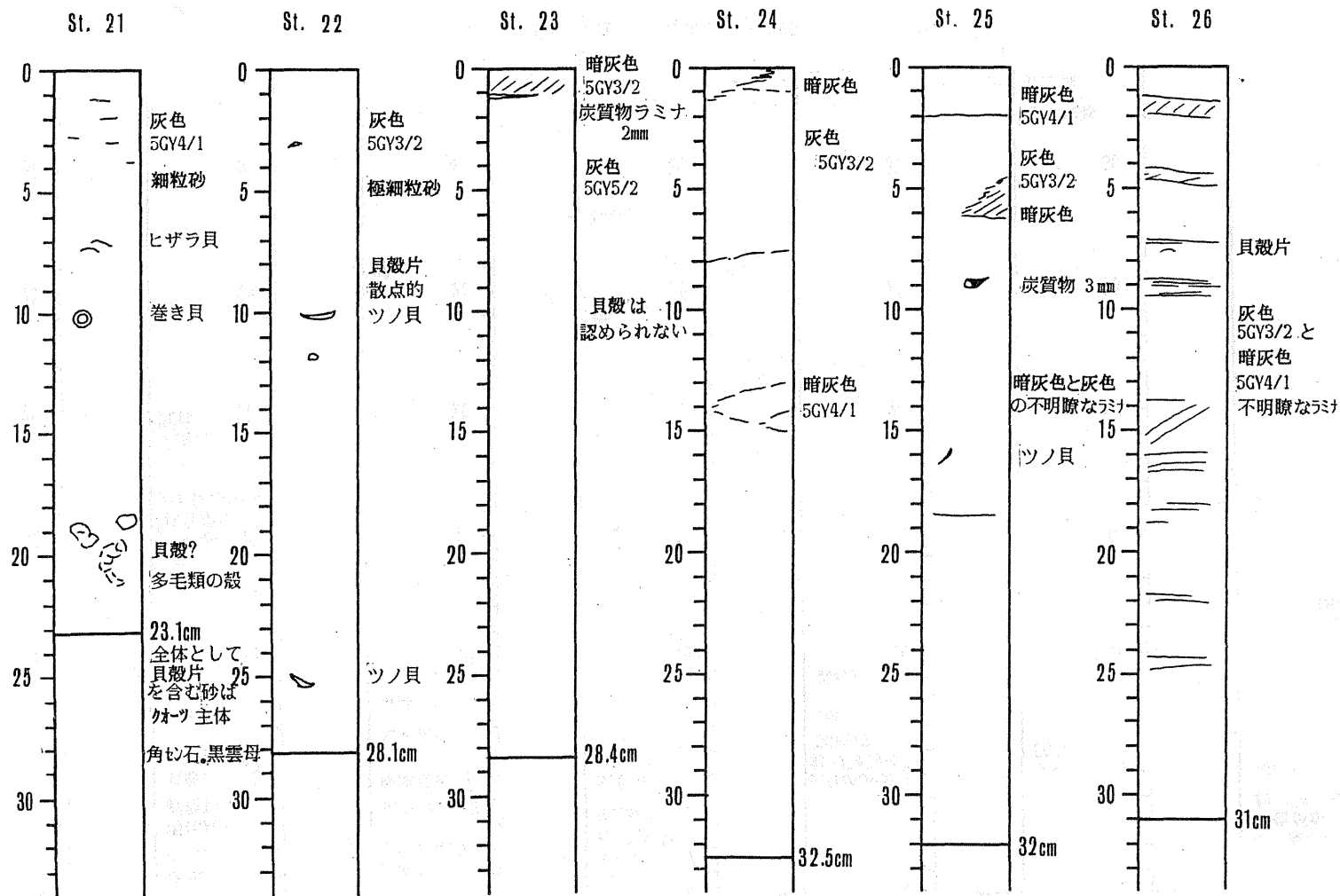
また分析については、今後さらに粒度区分を1/2 ϕ 毎にとり詳しく検討する必要がある。

表Ⅳ-5. 若狹灣底質粒度分析結果 (1986年8月資料採取)

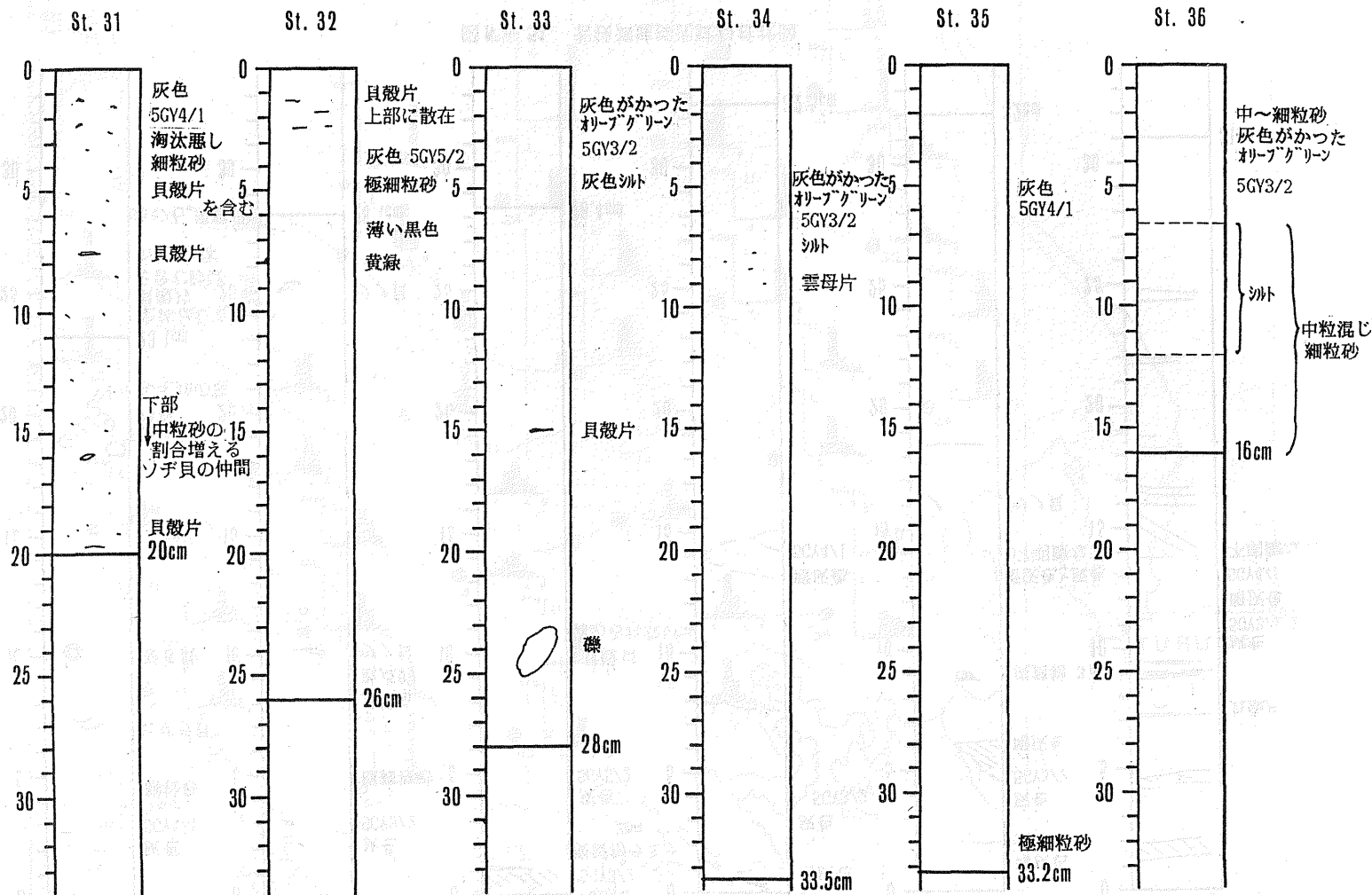
Sta	ϕ	-1	0	1	2	3	4	4 <
21	U	1.4	2.9	4.1	16.1	59.7	11.4	4.3
	L	2.2	2.1	2.8	13.2	57.1	16.8	5.8
22	U		0.3	0.8	6.3	46.2	32.6	13.7
	L		1.3	3.3	2.4	42.2	40.6	10.2
23	U				1.0	5.7	17.0	76.3
	L				0.2	24.6	55.3	19.9
24	U				1.5	2.6	4.7	91.2
	L					40.6	12.1	47.3
25	U					16.8	60.9	22.3
	L					38.2	57.7	4.1
26	U				0.6	27.7	11.3	60.4
	L				2.4	10.3	7.1	80.1
31	U		1.0	11.4	35.4	22.4	24.1	8.3
	L		1.0	9.5	33.2	24.3	23.8	7.9
32	U		2.3	4.7	6.1	37.8	46.6	8.9
	L		0.6	1.0	2.2	21.9	46.0	28.4
33	U				0.3	35.1	50.4	14.2
	L			0.4	0.4	30.4	57.9	10.9
34	U			0.3	0.3	52.8	38.3	8.3
	L				0.5	43.1	46.0	10.4
35	U				2.6	3.6	28.5	65.3
	L				1.0	1.4	59.3	38.2
36	U	0.5	5.1	21.0	47.7	17.8	4.7	3.1
	L	3.8	3.1	16.1	45.7	19.3	8.4	3.6
41	U	0.4	1.5	4.2	20.1	40.9	20.2	11.9
	L	0.7	2.5	4.4	14.6	43.8	22.2	11.8
42	U	3.1	2.2	4.4	9.8	41.2	28.6	10.7
	L	3.6	3.2	5.5	10.2	45.1	24.9	7.5
43	U	0.2	3.8	10.1	25.3	34.2	17.9	8.4
	L	9.3	8.8	12.2	21.8	29.2	13.8	5.0
44	U	0.6	3.1	8.9	42.9	21.7	13.6	9.1
	L	2.0	2.8	5.7	46.1	21.0	16.9	5.5
45	U	0.1	2.2	13.5	51.6	18.1	8.3	6.1
	L	1.1	1.5	15.4	48.7	17.2	12.3	3.7
46	U		1.8	6.6	53.3	30.6	5.4	2.4
	L	0.9	1.6	3.5	48.2	35.6	7.6	2.6
52	U	1.0	1.0	1.8	4.6	78.2	10.3	3.3
	L	1.2	1.0	2.2	4.2	76.2	11.7	3.5
53	U	0.8	3.2	5.5	32.9	46.8	7.9	2.9
	L	20.5	5.3	6.0	18.7	38.4	7.8	3.2
54	U	1.6	2.9	9.8	52.1	24.3	6.1	3.2
	L	3.5	2.9	8.9	49.6	24.9	8.9	1.7
55	U	1.2	2.5	5.1	29.3	22.6	27.8	11.5
	L		1.5	5.3	32.8	22.8	23.2	14.4



図Ⅳ-50. 試料粒度組成ヒストグラム



図Ⅳ-51. 若狭湾底探泥試料柱状図



図Ⅳ-52. 若狭湾底探泥試料柱状図

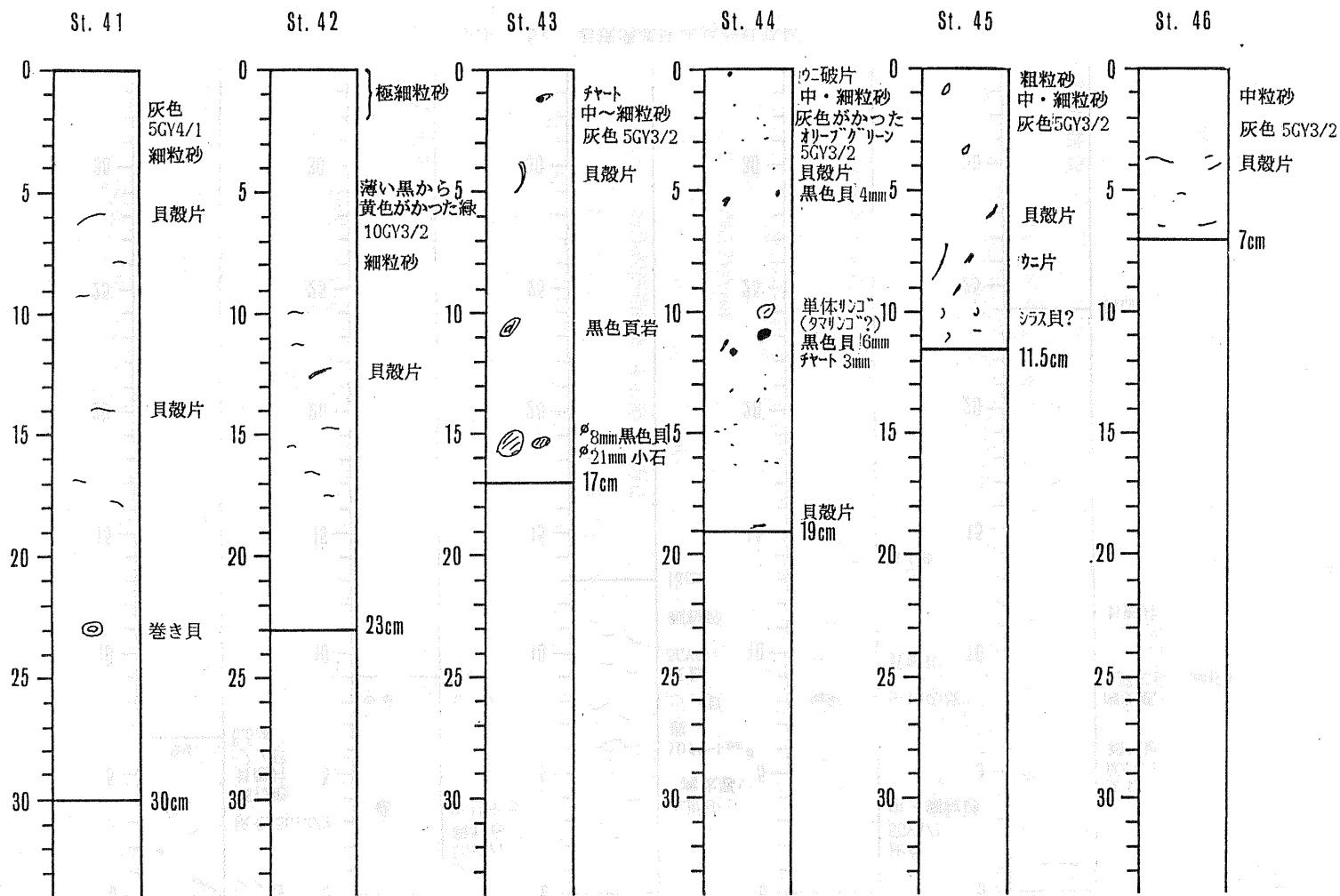


図 IV - 53. 若狭湾底採泥試料柱状図

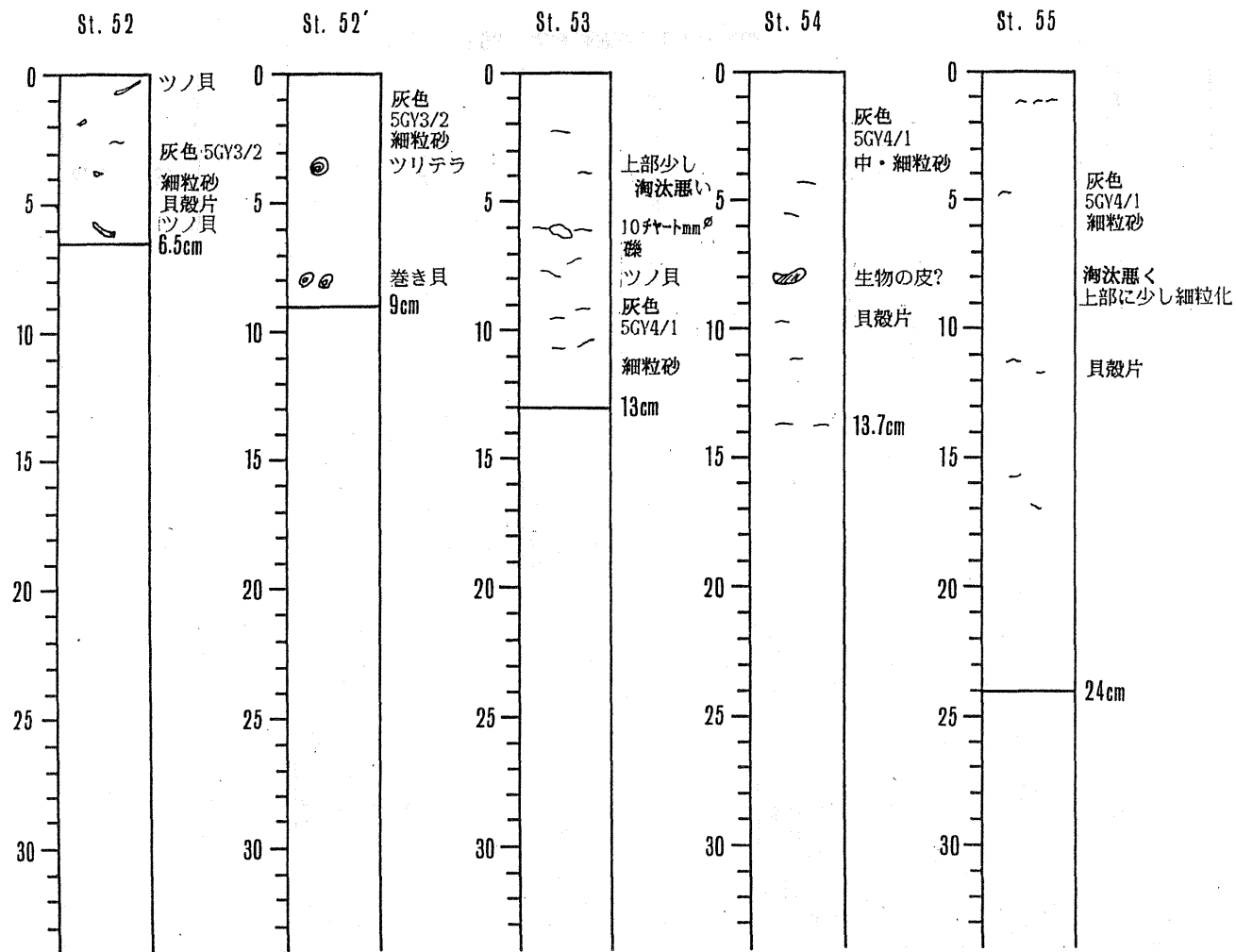


図 IV - 54. 若狭湾底採泥試料柱状図