

大学男子競泳選手のトレーニングプログラム

——最近3年間の比較検討——

高橋 雄介 吉村 豊

目 次

1. はじめに
2. 方法
 - (1) 対象
 - (2) マクロサイクル
 - (3) トレーニングシステム
 - (4) ワークアウト
3. 結果と考察
 - (1) シーズンプログラム
 - (2) 3年間の比較
4. まとめ

1. はじめに

近年、競泳では世界的傾向として、男女とも大学生を中心としたシニア選手が活躍しているが、日本に関しては中・高校生のジュニア期にピークパフォーマンスを達成する選手が多く、諸外国に比べて低年齢傾向にある。今後日本の競技力をさらに向上させるにはシニア選手の強化が課題となっている¹⁾²⁾。

一般的にあって、一流選手を育てるには、選手の発育・発達を踏まえながら、長期的展望に立って科学的かつ合理的に計画されたトレーニングを積み上げていくことが重要である。

トレーニングの現場では、計画されたトレーニングがどのように実施されどの程度成果を上げたかを把握しておくことが、トレーニングを評価する上で必要となる。がしかし、日本においてはこれまでのところ客観的な資料としてあまり分析されていない状況にある。トレーニン

グを計画的に実施していくためには、指導者の経験とともに、トレーニングの客観的な分析とその蓄積が必要であると思われる。

これまでアメリカの大学における血中乳酸測定³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾やコンピューター・アシステッド・トレーニング⁷⁾⁸⁾などの科学的コーチングプログラムの実態を調査・研究し報告した⁹⁾。その後、1年間の前半及び後半のシーズンについて、ラクトートテストからトレーニング効果の検討を行ってきた¹⁰⁾¹¹⁾。また前回は、水泳時に発揮されるパワーについて測定装置を開発し、泳パワー向上を目的としたトレーニング方法について検討を行った¹²⁾。

そこで、本研究では、日本選手権において日本記録で優勝した大学男子短距離選手のシーズンプログラム及びこれまでの3年間（6シーズン）のトレーニングプログラムについて比較・検討し、今後の競泳短距離トレーニングやコーチングの基礎的資料を提供することを目的とした。

2. 方 法

(1) 対 象

本研究の対象者は、大学の水泳部（競泳）に所属する男子短距離選手（M選手）1名であった。M選手は、中学までは自由形長距離や個人メドレーの種目を、高校ではバタフライを、大学では自由形短距離を専門にトレーニングしていた。M選手の年齢は21歳、身長は179.4cm、体重77.2kgであり、体重は3年間をとおしてほとんど変化は見られなかった。主な競技成績は、1992年日本学生選手権（インカレ）において100m自由形優勝、1993年同大会において100m自由形優勝、1994年日本選手権において100m自由形優勝、広島アジア大会100m自由形優勝であった。表1には、大学3年間の100m、200mの自由形の最高記録を示した。

表1 年度別ベストタイム（M選手）

	1992	1993	1994
100 m	52.62	51.65	50.98
ランキング	6	1	1
200 m	1.55.79	1.54.00	1.52.10
ランキング	17	6	2

(2) マクロサイクル

1993年10月～1994年9月の1年間を2シーズンに分け、前半のシーズンの目標を6月の日本選手権、後半のシーズンの目標を9月の日本学生選手権（インカレ）におき、年間のトレーニング計画を立てた。トレーニング計画は、目標の試合から逆算して、どの時期にどのようなトレーニングが必要かを考慮し、オーバートレーニングを防止しながらトレーニング効果を最大限に高めるために、コンピューターを利用してプログラミングされ、トレーニングプログラムとして実施した。今回は日本選手権の100m自由形において日本記録で優勝した選手の前半のシーズンのトレーニングプログラムについて検討した。さらに、これまで行ってきた3年間（1991～2, 1992～3, 1993～4）の年間トレーニングプログラムについても比較検討を行った。

専門とする競技距離別に、50mをスーパーショート（Super Short）、100mをショート（Short）、200mをミドルディスタンス2（Middle Distance 2）、400mをミドルディスタンス1、1500mをディスタンス（Distance）の5つのグループに分けて行った。本研究では、M選手の所属するグループのミドルディスタンス2（MD2）のプログラムを中心に検討する。

トレーニングのマクロサイクルはエンデュランス（Endurance）、スピード・エンデュランス（Speed Endurance）、スピード（Speed）、ラクテート・ピーク（Lactate Peak）、ペース・ワーク（Pace Work）、テーパー（Taper）の6つに分けられ、日本選手権のゴールまで36週である。なお、26週の試合の前にはショートテーパーを行った。また12～14週の3週間はアメリカの大学において、23週と30～31週は国内においてトレーニングキャンプを行った。（表2参照）

表2 MIDDLE DISTANCE 2 1993-1994 MACRO PROGRAM

DATE	WEEK	スイム	試合&合宿	テスト	残日数	フェーズ
10月4日~ 10月10日	1	エアロビック デベロップメント1			247	P H A S E 1
10月11日~ 10月17日	2	エアロビック デベロップメント2			240	
10月18日~ 10月24日	3	エアロビック デベロップメント3			233	
10月25日~ 10月31日	4	ベイシック1			226	
11月1日~ 11月7日	5	ベイシック2		END TEST 1	219	
11月8日~ 11月14日	6	エンデュランス1		CURVE TEST 1	212	
11月15日~ 11月21日	7	エンデュランス2	招待記録会 (TSC) (20.21.22.23)		205	
11月22日~ 11月28日	8	アダプテーション			198	
11月29日~ 12月5日	9	エンデュランス1		END TEST 2	191	
12月6日~ 12月12日	10	エンデュランス2		CURVE TEST 2	184	
12月13日~ 12月19日	11	エンデュランス3			177	
12月20日~ 12月26日	12	エンデュランス/ス ピード1	アメリカ合宿		170	
12月27日~ 1月2日	13	エンデュランス/ス ピード2	UNIVERSITY OF ALABAMA		163	
1月3日~ 1月9日	14	エンデュランス/ス ピード3	ARIZONA STATE UNIVERSITY		156	
1月10日~ 1月16日	15	アダプテーション			149	
1月17日~ 1月23日	16	エンデュランス1			142	
1月24日~ 1月30日	17	エンデュランス2		CURVE TEST 3	135	
1月31日~ 2月6日	18	エンデュランス3		END TEST 3	128	
2月7日~ 2月13日	19	エンデュランス4			121	
2月14日~ 2月20日	20	エンデュランス/ス ピード			114	
2月21日~ 2月27日	21	アダプテーション	中央大学 VS 早稲田大 学		107	
2月28日~ 3月6日	22	スピード1	冬季公認記録会(専修 大プール)		100	
3月7日~ 3月13日	23	スピード2	ジョイフル(筑波)強 化合宿'94	AN TEST 1	93	
3月14日~ 3月20日	24	スピード3			86	
3月21日~ 3月27日	25	スピード4		AN TEST 2	79	
3月28日~ 4月3日	26	ショートテーパー			72	P H A S E 3
4月4日~ 4月10日	27	メンテナンス	室内選手権 4/4, 5		65	
4月11日~ 4月17日	28	エンデュランス1		CURVE TEST 4	58	
4月18日~ 4月24日	29	エンデュランス2			51	
4月25日~ 5月1日	30	スピード1	N.K.K. 強化合宿'94	AN TEST 3	44	
5月2日~ 5月8日	31	スピード2/ラクテ ートピーク1	N.K.K. 強化合宿'94		37	
5月9日~ 5月15日	32	ラクテートピーク2/ ベイスワーク1		AN TEST 4	30	
5月16日~ 5月22日	33	ベイスワーク2/テ ーパー1			23	
5月23日~ 5月29日	34	テーパー2			16	
5月30日~ 6月5日	35	テーパー3			9	
6月6日~ 6月12日	36	テーパー4	全日本選手権 6/9, 10, 11, 12		2	

(3) トレーニングシステム

トレーニングシステム (カテゴリー) は A 1, A 2, EN 1, EN 2, EN 3, AN 1, AN 2, AN 3 の 8 つで、大きくベーシック・ゾーン (AE), エンデュランス・ゾーン (EN) とスプリント・ゾーン (AN) の 3 つに分け、AE は泳ぐための基礎となるベースを、EN は持久性を、AN は競技時に最も必要なスピードやパワーをつくるために行われる。

表 3 はトレーニングシステムからトレーニングゾーンを表したものである。

エンデュランス・トレーニング・ゾーン (Endurance Training Zone) はベーシック・トレーニング (A 1, A 2), スレッシュホールド・トレーニング (EN 1) とオーバーロード・トレーニング (EN 2, EN 3), スプリント・トレーニング・ゾーン (Sprint Training Zone) はラクテート・トレーニング (AN 1), ラクテート・ピーク・トレーニング (AN 2) とパワー・トレーニング (AN 3) の合計 6 つに分けて行った。

表 3 トレーニングシステム (カテゴリー)

エンデュランス・トレーニング・ゾーン (ENDURANCE TRAINING ZONE)			
ベーシック・トレーニング			
システム	ワークアウト エリア	ディスタンス	レスト
A 1	ウォームアップ, ドリル, テクニック, リカバリースイム, クールダウン	400-1500	VARIED
A 2	ノーマルプル, ノーマルキック, (+6 TO +2), サブマキシマル AT トレーニング スイム	500-6000	10-30 SEC
スレッシュホールド・トレーニング			
システム	ワークアウト エリア	ディスタンス	レスト
EN 1 (EN 1')	ショート レスト AT トレーニング スイム, キック, プル (+2 TO 0)	500-4000	3-15 SEC
EN 1	AT トレーニング スイム, キック, プル (+2 TO 0)	500-4000	15-30 SEC
オーバーロード・トレーニング			
システム	ワークアウト エリア	ディスタンス	レスト
EN 2	AT トレーニング スイムからマックス エフォート スイム, ショート レスト スイム, キック, プル (0 TO -2)	600-3000	30-50 SEC
EN 3	EN 2 トレーニング スイム (AT トレーニング スイムからマックス エフォート スイムからマックス エフォート スイム -2 秒) からマックス エフォート スイム, キック, プル (-2 TO MAX)	600-2000	50-90 SEC

トレーニングシステム (カテゴリー)

スプリント・トレーニング・ゾーン (SPRINT TRAINING ZONE)			
ラクテート・トーランス・トレーニング			
システム	ワークアウト エリア	ディスタンス	レスト
AN 1	AT トレーニング スピードより早いマックス エフォート スピード スイム, キック, プル (-1 TO MAX)	200-2000	60-180 SEC
ラクテート・ピーク・トレーニング			
システム	ワークアウト エリア	ディスタンス	レスト
AN 2	ロングレスト マックス エフォート スイム, キック, プル, 全てマックス エフォート ラク テート ピーク ワーク	100-1200	1-10 MIN
パワー・トレーニング			
システム	ワークアウト エリア	ディスタンス	レスト
AN 3	全てマックス エフォート アラクテート ワ ーク, 6-12 SECS	100-1200	30-60 SEC

(4) ワークアウト

表4は28週におけるワークアウトの例を示したものである。(資料1~3参照)

4月14日付けのワークアウトはグループ別に示され, SKPはスイム, キック, プルの別, DESCRIPTIONは泳ぐ回数, 距離とその内容, SYSはシステム(カテゴリー), TOTALは泳距離を表している. 主練習のCNPTは, パワーマシーン, チューブを利用したキックやスイムなど, 泳パワーの向上を図るために独自に考案された神経系のパワートレーニングである.

表4 C. N. P. T (パワートレーニング) のワークアウト (28週)

中央大学				SWIMMING 1993-1994				LACTATE UNLIMITED JAPAN INC.			
DAY	THURSDAY	DATE	APR 14	MID DISTANCE 1	DATE	APR 14					
AM	5PM			SKP							
SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL	DESCRIPTION	SYS	TOTAL					
S	1X300 IM REV(75)MIDDLE 25 DR	A1	300	S	1X300 IM REV(75)MIDDLE 25 DR	A1	300				
S	8X75 IM ORDER(25) ON 1:15			S	8X75 IM ORDER(25) ON 1:15						
	FLY/BK/BR, BK/BR/FR, BR/FR/FLY,	A2	600		FLY/BK/BR, BK/BR/FR, BR/FR/FLY,	A2	600				
KPS	2 ROUNDS: 4X75 PRIM 1:20/2X200 3:00	A2	1400	KPS	2 ROUNDS: 4X75 PRIM 1:20/2X200 3:00	A2	1400				
	4X75 DEC TO EN1 LAST 25 PRIM 1:20	EN1	600		4X75 DEC TO EN1 LAST 25 PRIM 1:20	EN1	600				
S	1X100 RS	A1	100	S	1X100 RS	A1	100				
PT	C. N. P. T.	AN3	800	PT	C. N. P. T.	AN3	800				
	P. MACHINE/TUBES LAND/	A1	600		P. MACHINE/TUBES LAND/TUBES LEGS/ TUBES SWIM/Q. A. P./REACTION	A1	600				
S	1X2000 500 DEC BY 100/ 600 EV 3rd 100 RP/400 EVEN 100 RP	A2	500	S	1X800 ALT 100 SH(FR)/100 TECH	A2	400				
S	1X200 RS	EN1	1500	S	MD1-IM ORDER	EN1	400				
		A1	200		1X200 RS	A1	200				
		A1	1200								
		A2	2500								
		EN1	2100								
		EN2	0								
		EN3	0								
		AN1	0								
		AN2	0								
		AN3	200								
		TOTAL	6000			TOTAL	5400				

M. DIST 2, BREAST & SHORT	DATE	APR 14		SUPER SHORT	DATE	APR 14					
SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL	SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL				
S	1X300 IM REV(75)MIDDLE 25 DR	A1	300	S	1X300 IM REV(75)MIDDLE 25 DR	A1	300				
S	8X75 IM ORDER(25) ON 1:15			S	8X75 IM ORDER(25) ON 1:15						
	FLY/BK/BR, BK/BR/FR, BR/FR/FLY,	A2	600		FLY/BK/BR, BK/BR/FR, BR/FR/FLY,	A2	600				
KPS	2 ROUNDS: 4X75 PRIM 1:20/2X200 3:00	A2	1400	KPS	2 ROUNDS: 4X75 PRIM 1:20/2X200 3:00	A2	1400				
	4X75 DEC TO EN1 LAST 25 PRIM 1:20	EN1	600		4X75 DEC TO EN1 LAST 25 PRIM 1:20	EN1	600				
S	1X100 RS	A1	100	S	1X100 RS	A1	100				
PT	C. N. P. T.	AN3	800	PT	C. N. P. T.	AN3	800				
	P. MACHINE/TUBES LAND/TUBES LEGS/ TUBES SWIM/Q. A. P./REACTION	A1	600		P. MACHINE/TUBES LAND/TUBES LEGS/ TUBES SWIM/Q. A. P./REACTION	A1	600				
S	1X200 RS	A1	200	S	1X200 RS	A1	200				
		A1	1200			A1	1200				
		A2	2000			A2	2000				
		EN1	600			EN1	600				
		EN2	0			EN2	0				
		EN3	0			EN3	0				
		AN1	0			AN1	0				
		AN2	0			AN2	0				
		AN3	800			AN3	800				
		TOTAL	4600			TOTAL	4600				

3. 結果と考察

(1) シーズンプログラム

図1はトレーニングシステムをベースに組んだマクロプログラムであり、トレーニングゾーン別に見た週毎の泳距離の変化を表している。大きく3つの山(フェーズ1~3)からなり、15週のアダプテーション(Adaptation)、26週のショートテーパーで泳距離が減少している。週における最大泳距離は、65,900m/週(19, 20週)であった。(表5参照)

表5 システム別マクロプログラム

#	A 1	A 2	EN 1'	EN 1	EN 2	EN 3	AN 1	AN 2	AN 3	TOTAL
1	2000	7350	0	0	0	0	0	0	0	9350
2	3000	8700	0	0	0	0	0	0	0	11700
3	6000	20600	0	0	0	0	0	200	600	27400
4	6600	15700	0	5200	0	0	0	500	400	28400
5	7000	17000	2500	8000	0	0	0	500	600	35600
6	10000	19000	3000	9000	800	600	500	600	800	44300
7	13000	21000	3000	11000	1000	600	800	1500	1000	52900
8	10000	17000	2000	8000	0	0	0	500	600	38100
9	13000	19000	3000	11000	1000	1000	800	800	1000	50600
10	13000	22000	5000	13000	1500	1000	800	800	1000	58100
11	13000	24000	5000	15000	1500	1000	1000	700	1500	62700
12	12370	23400	0	12500	2100	0	1700	1200	1180	54450
13	12995	19875	0	9950	800	1500	500	300	1095	47015
14	5200	13500	0	4100	0	0	0	700	500	24000
15	8190	18200	0	8800	0	1000	0	300	1410	37900
16	13000	18000	3000	12000	1500	1000	800	600	1500	51400
17	13000	20000	4000	14000	2000	1000	800	800	1500	57100
18	13000	22000	5000	15000	2000	1000	1000	1000	1500	61500
19	13000	24000	6000	15500	2500	1200	1600	500	1600	65900
20	13000	24000	6000	15500	2500	1200	1600	500	1600	65900
21	12500	16000	2500	10000	1000	800	600	600	1000	45000
22	14000	20000	5000	14000	2000	1500	1500	1000	1600	60600
23	14000	18000	3000	13000	1500	1800	1400	1300	1600	55600
24	13000	17000	3000	12000	1500	1200	1200	1500	1500	51900
25	12000	15000	2000	11000	1000	1000	1000	1500	1500	46000
26	6000	7500	0	6000	600	400	0	600	800	21900
27	3000	6000	0	4000	0	0	0	200	400	13600
28	11600	18600	5000	13200	1200	600	800	775	1500	53275
29	14000	20000	4000	14700	1400	800	1000	600	2000	58500
30	14300	20000	2500	13000	1600	2000	2000	1400	2300	59100
31	13000	17000	2500	11500	1400	800	800	1000	1400	49400
32	12000	15500	0	10500	1000	800	800	1500	1600	43700
33	12000	13000	0	9700	800	600	800	1200	1700	39800
34	9000	10000	0	7000	600	500	500	600	1600	29800
35	7500	8000	0	5500	300	400	400	500	600	23200
36	4000	4500	0	2500	0	600	0	0	500	12100
TOT	372255	600425	77000	345150	35100	25900	24700	26275	40985	1547790

ゾーン別最大泳距離は、ベイシックゾーン (AE) においては、37,000 m/週 (11, 19, 20 週), エンデュランスゾーン (EN) においては、25,200 m/週 (19, 20 週), またスプリントゾーン (AN) においては、5,700 m/週 (30 週) であった。

MD 2 の 36 週の総泳距離は 1,547,790 m で、ゾーン別では、AE は 972,680 m (62.8%), EN は 483,150 m (31.2%), AN は 91,960 m (5.9%) であった。(図 2 参照) EN ゾーンでは EN 1 が 85% と非常に多かったが、これによってシーズンを通して持久性を維持できたと思われる。(図 3 参照) 又、AN ゾーンでは、AN 3 が 44.6% あり、パワートレーニングをかなり行っていた。(図 4 参照) (資料 4~5 参照)

シーズンプログラムはオーバートレーニングの防止とトレーニング効果を上げるために 3 つのフェースからなり、ゾーン別に、ベースづくり、持久力、スピードやパワーがバランスのと

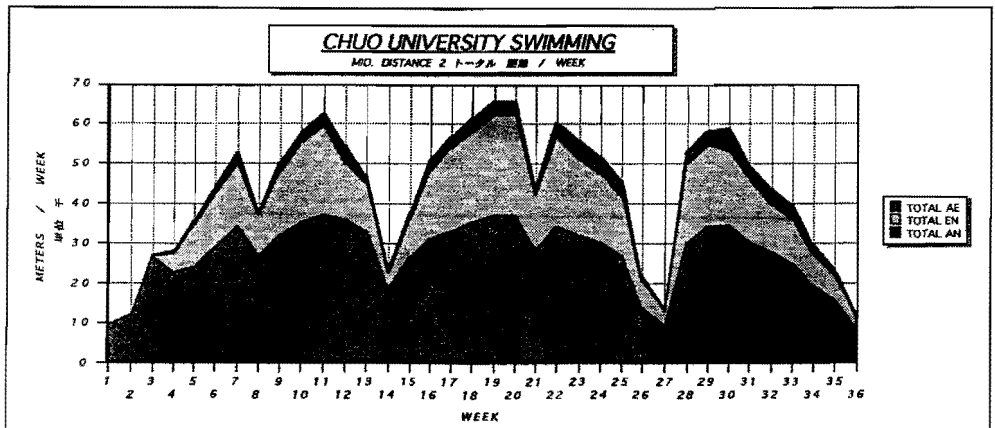


図1 ゾーン別マクロプログラム

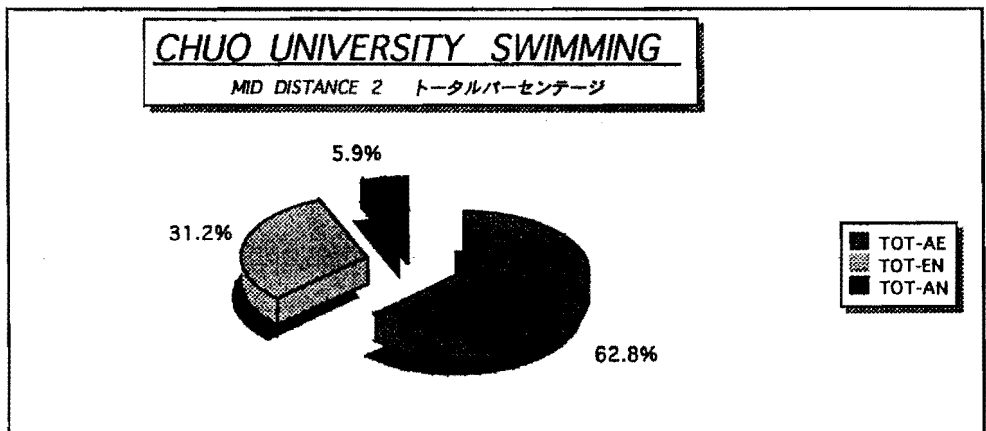


図2 トレーニングゾーン別比率

れた効率的なトレーニングが行われた。特にパワートレーニングを積極的に行った結果、泳パ
ワーの向上が図られ、競泳の競技力に好影響を及ぼしたと思われる。

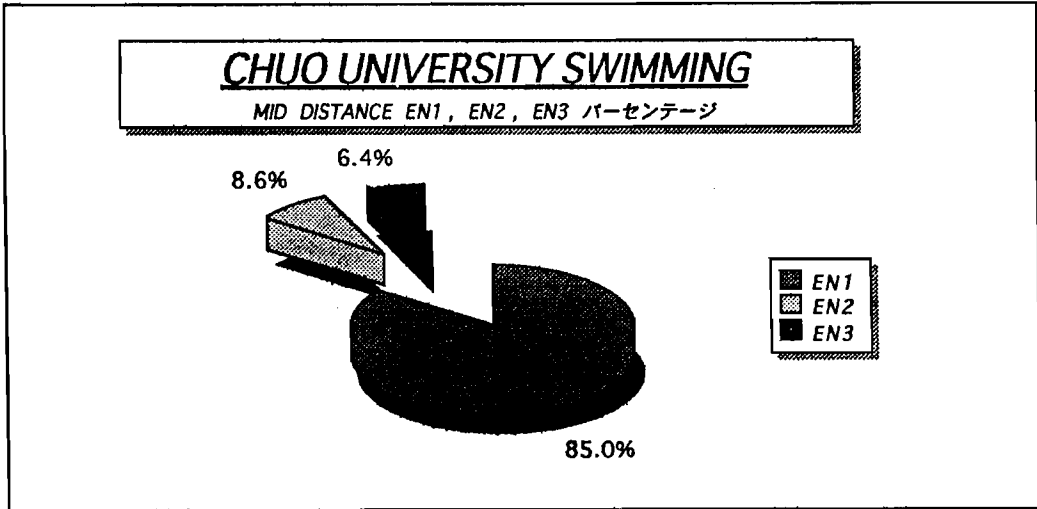


図3 ENゾーン別比率

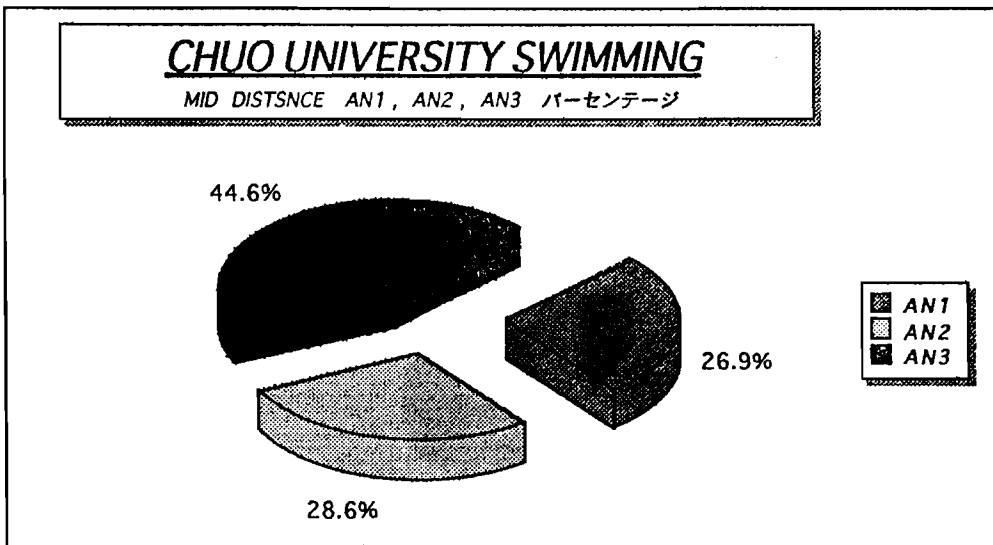


図4 ANゾーン別比率

(2) 3年間の比較

図5-1~3は1991~2年のシーズン及び年間トレーニングプログラムのゾーン別泳距離と比率(パーセンテージ)を表したものである。前半のシーズンの30週の泳距離は、1,403,800 mで、ゾーン別ではそれぞれ863,240 m(61.5%), 458,450 m(32.7%), 82,110 m(5.8%)、後半のシーズンの20週の泳距離は、919,850 mで、ゾーン別ではそれぞれ567,300 m(61.7%), 303,800 m(33.0%), 48,750 m(5.3%)であった。年間50週の総泳距離は2,323,650 mで、ゾーン別では、AEは1,430,540 m(61.6%), ENは762,250 m(32.8%), ANは130,860 m(5.6%)であった。

1992~3年については、前半のシーズンの26週の泳距離は1,084,410 m、後半の21週の泳距離は926,000 m、年間47週の総泳距離は2,010,410 mであった。ゾーン別では、AEは1,256,560 m(62.5%), ENは639,150 m(31.8%), ANは114,700 m(5.7%)であった。(図6-1~3参照)

1993~4年については、前半36週は1,547,790 m、後半11週は408,700 mで、47週の総泳距離は1,956,490 mであった。ゾーン別では、AEは1,227,680 m(62.7%), ENは608,450 m(31.1%), ANは120,360 m(6.2%)であった。(図7-1~3参照)

3年間を比較すると、総泳距離は1991年が232.3 kmでもっとも多く、1992年201 km、1993年195.6 kmと減少し、週あたりの平均でも1991年は46.4 km/週、1992年42.7 km/週、1993年35.2 km/週と次第に減少している。ゾーン別にみると、AEでは61.6%、62.5%、62.7%とパーセンテージが増加し、ENでは逆に32.8%、31.8%、31.1%とパーセンテージが減少した。ANでは5.6%、5.7%、6.2%とパーセンテージが増加した。とくにAN3が1.6%、2.2%、2.9%と増加し、パワートレーニングをかなり行っていた。(資料6~14参照)

これまで日本のトップスイマーは持久力に優れているがパワーがないと一般的に認識されてきた。そこでほぼ身長伸びが止まる大学生選手の競技力向上を図るために、泳パワー向上を目的としたトレーニング機器を開発し、パワートレーニングを積極的におこなってきた。その結果、泳パワーの向上が競泳の競技力に好影響を及ぼすことが推察された。

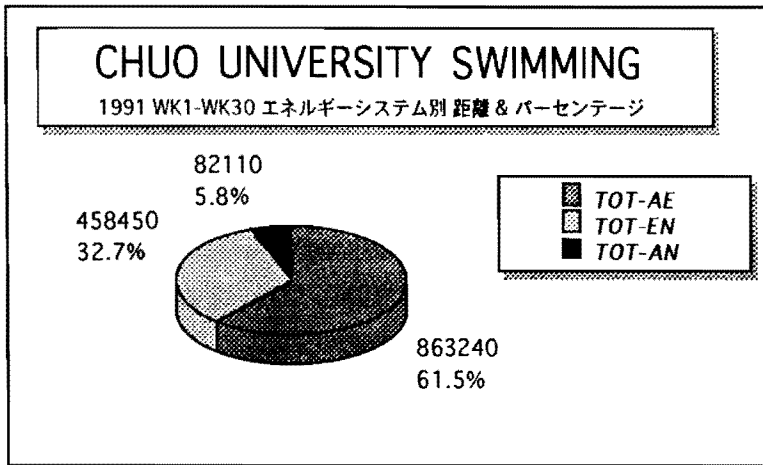


図5-1 シーズンプログラムのゾーン別比率

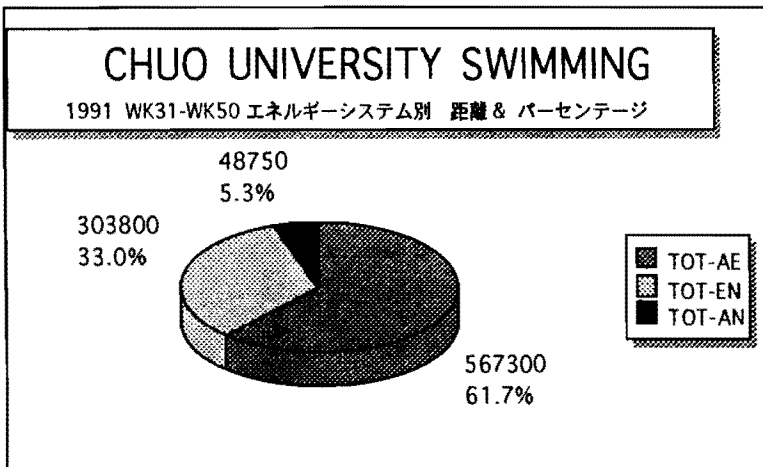


図5-2 シーズンプログラムのゾーン別比率

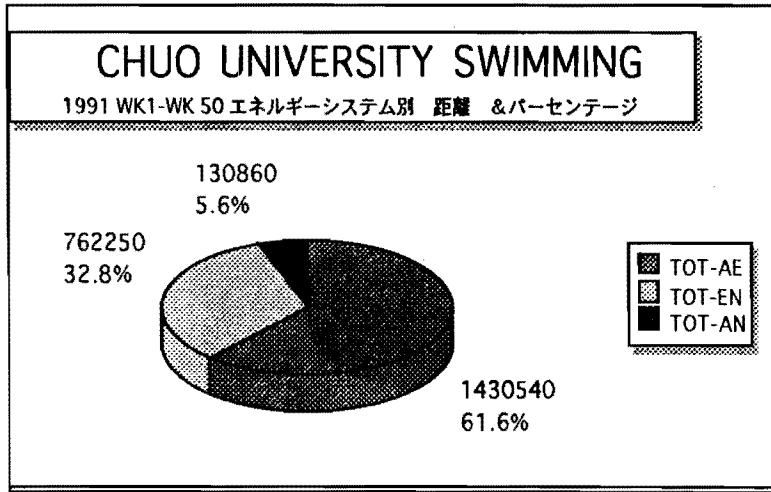


図 5-3 年間プログラムのゾーン別比率

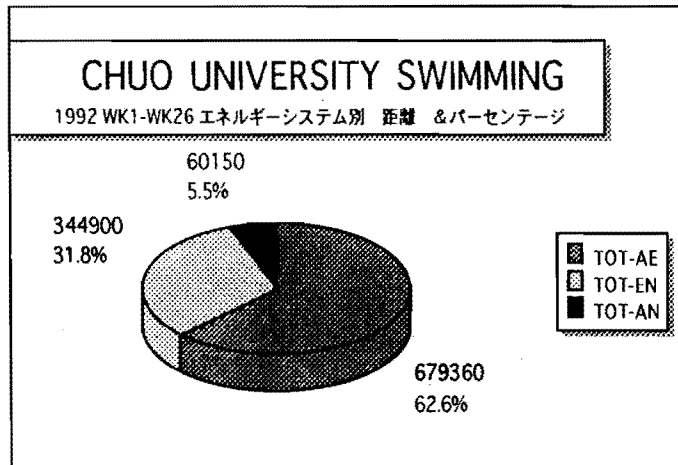


図 6-1 シーズンプログラムのゾーン別比率

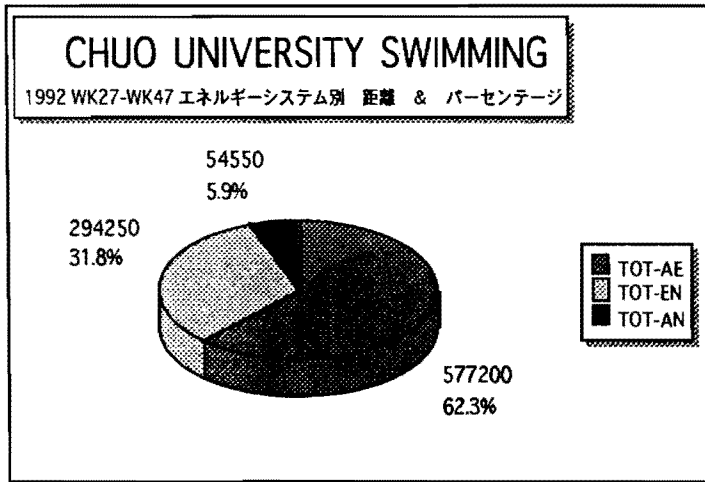


図6-2 シーズンプログラムのゾーン別比率

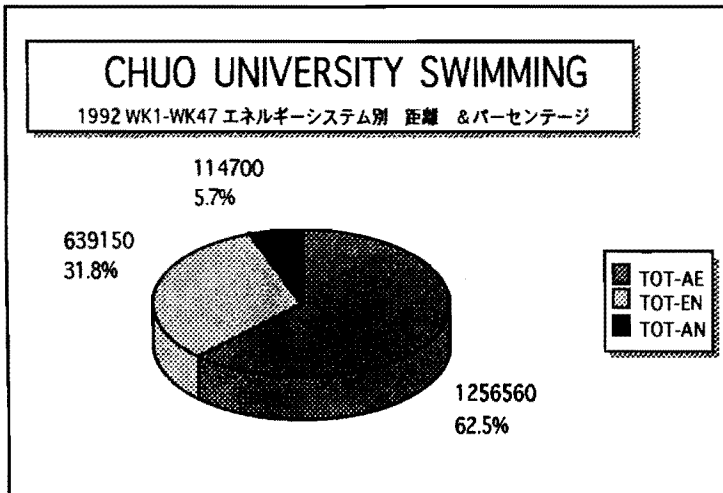


図6-3 シーズンプログラムのゾーン別比率

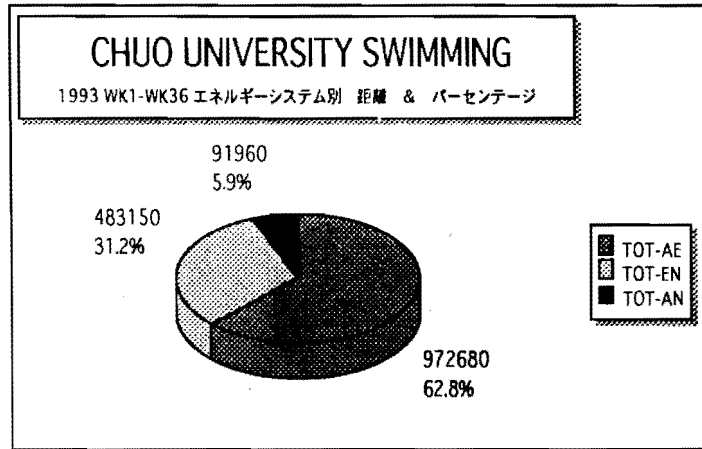


図7-1 シーズンプログラムのゾーン別比率

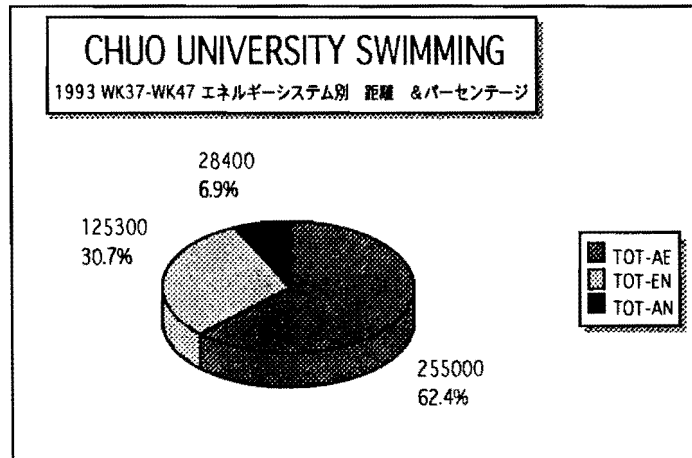


図7-2 シーズンプログラムのゾーン別比率

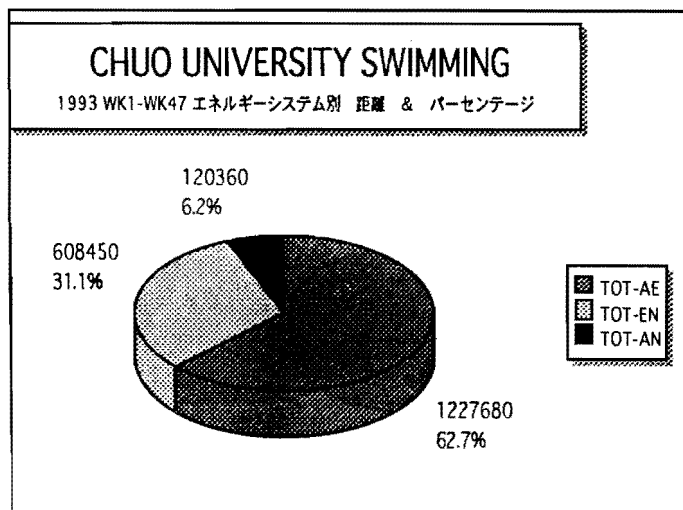


図7-3 シーズンプログラムのゾーン別比率

4. ま と め

本研究は、競技成績を向上させた大学男子短距離選手のシーズンプログラムについて、またこれまでの3年間のトレーニングプログラムについても分析を行った。

シーズンプログラムについては、AEが62.8%、ENは31.2%、ANは5.9%で、バランスのとれた効率的なトレーニングが行われた。とくにANゾーンのAN3が44.6%で、パワートレーニングをかなり行った結果、泳パワーの向上が図られた。

シーズンプログラムの成果は、6月に行われた日本選手権の100m自由形においてM選手が日本人としてはじめて51秒の壁を破る50秒98の日本記録樹立となって現われた。

また、3年間のトレーニングプログラムを比較すると、総泳距離は1991年は232km、1992年は201km、1993年は195km、週あたりでも46.4km/週、42.7km/週、35.2km/週と、年々泳距離がかなり減少している。ゾーン別パーセンテージでは、AEにおいては年々増加、ENにおいては逆に減少した。ANにおいては増加し、特に1993年のパワー（AN3）の増加が著しかった。パワーの向上が競泳のパフォーマンスに好影響を及ぼしたと思われる。

3年間の年度毎の選手別（種目別）ベストタイム達成率は、78.6（66.7）%、89.5（81.8）%、90.5（82.1）%、と次第に上昇し、トレーニングプログラムの成果となって現れた。（資料15～17参照）

今後、記録を効果的に向上させ、より高い目標（100m自由形で50秒の壁を破る）を達成す

るためには、個人にあったトレーニングプログラムを合理的に行い、トレーニング現場における科学的アプローチがさらに必要である。また、このようなデータを蓄積し、トレーニング内容の分析を行うことが指導者ならびに選手には必要であると思われる。

参 考 ・ 引 用 文 献

- 1) 鶴峰治：競泳選手のピーク年齢と完成年齢，月刊水泳，(財)日本水泳連盟，159：1-3，1989.
- 2) 小笠原悦子他：オリンピック競泳選手の年齢に関する研究，鹿屋体育大学研究紀要，第4号：47-56，1989.
- 3) E. W. Maglisco: Swim Training. California State University, Bakersfield, September, 1990.
- 4) E. W. Maglisco: Swimming Faster. Mayfield Publishing Company, 332-334, 1982.
- 5) E. W. Maglisco: Swimming Even Faster. Mayfield Publishing Company, 140-173, 1993.
- 6) D. L. Costill, E. W. Maglisco & A. B. Richardson: Swimming. An IOC Medical Commission Publication, 169-171, 1992.
- 7) Brent Rutemiller: Computer Assisted Training, Swimming Technique, Vol. 27, 25-27, 1991.
- 8) Don Gambriel & Jonty Skinner: Tide Teamwork, The Swimming Support Syndicate, 1989.
- 9) 吉村豊：競泳のトレーニングプログラム—ラクトレートテストについて，保健体育研究所紀要，第9号：61-78，1991.
- 10) 吉村豊他：競泳のトレーニングプログラム(2)—ラクトレートテスト—，保健体育研究所紀要，第10号：1-34，1992.
- 11) 吉村豊，高橋雄介：競泳のトレーニングプログラム(3)—ラクトレートテスト—，保健体育研究所紀要，第11号：1-28，1993.
- 12) 森谷暢，吉村豊，高橋雄介：牽引泳時に発揮されるパワーの測定，保健体育研究所紀要，第12号：71-83，1994.

資料1

中央大学 SWIMMING 1993-1994 LACTATE UNLIMITED JAPAN INC.

DAY TUESDAY				DATE MAY 03				MID DISTANCE 1				DATE MAY 03			
PM	LCH							SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL			SYS	TOTAL
SKP		DESCRIPTION		SYS	TOTAL										
SK	1X500	EV 2nd 25 SC/4th BOB	A1	500		SK	1X500	EV 2nd 25 SC/4th BOB	A1	500					
PK55	3X200	DPS 2:50				PK55	3X200	DPS 2:50							
		8X50 DEC EVEN 50 1st 25 H UP 1:00						8X50 DEC EVEN 50 1st 25 H UP 1:00							
		6X100 DEC ALT FR/IM(25) OM 1:30/1:45	A2	2000				6X100 DEC ALT FR/IM(25) OM 1:30/1:45	A2	2000					
		8X50 EVEN 50 1st 50 POW OM 1:00	AN3	100				8X50 EVEN 50 1st 50 POW OM 1:00	AN3	100					
5		1X100 RS	A1	100		5		1X100 RS	A1	100					
5		4X150 DEC TO EN1 2:15/4X100 EN1 1:40	E1	1000		5		4X150 DEC TO EN1 2:15/4X100 EN1 1:40	E1	1000					
		4X50 RS OM 1:00	A1	200				4X50 RS OM 1:00	A1	200					
5		40X50 1-8 DEC TO RP(1500) 45	EN2	800		5		32X50 1-8 DEC TO RP(400) OM 50	EN2	800					
		11-30 RP(1500) 45						9-24 RP(400) 3 HARD/1 EZ ON 50							
		21-40 RP(400) 50	EN2	2000				25-32 RP(200) 3 HARD/1 EZ 1:00	EN2	1600					
5		1X300 RS	A1	300		5		1X300 RS	A1	300					
			A1	1100					A1	1100					
			A2	2000					A2	2000					
			EN1	1000					EN1	1000					
			EN2	2000					EN2	1600					
			EN3	0					EN3	0					
			AN1	0					AN1	0					
			AN2	0					AN2	0					
			AN3	100					AN3	100					
			TOTAL	8200					TOTAL	5800					

M. DISTANCE 2				SHORT, SUPER SHORT & BREAST				DATE MAY 03				DATE MAY 03			
SKP		DESCRIPTION		SYS	TOTAL	SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL			SYS	TOTAL		
SK	1X500	EV 2nd 25 SC/4th BOB	A1	500		SK	1X500	EV 2nd 25 SC/4th BOB	A1	500					
PK55	3X200	DPS 2:50				PK55	3X200	DPS 2:50							
		8X50 DEC EVEN 50 1st 25 H UP 1:00						8X50 DEC EVEN 50 1st 25 H UP 1:00							
		6X100 DEC ALT FR/IM(25) OM 1:30/1:45	A2	2000				6X100 DEC ALT FR/IM(25) OM 1:30/1:45	A2	2000					
		8X50 EVEN 50 1st 50 POW OM 1:00	AN3	100				8X50 EVEN 50 1st 50 POW OM 1:00	AN3	100					
5		1X100 RS	A1	100		5		1X100 RS	A1	100					
5		4X150 DEC TO EN1 2:20/4X100 EN1 1:40	E1	1000		5		4X100 DEC TO EN1 1:45/8X50 EN1 1:00	E1	800					
		4X50 RS OM 1:00	A1	200				4X50 RS OM 1:00	A1	200					
5		28X50 1-8 DEC TO RP(200) OM 1:00	EN2	800		5		24X50 1-8 DEC TO RP(200) OM 1:00	EN2	800					
		9-20 RP(200) 3 HARD/1 EZ 1:00						9-16 ALT SM/RP(100) OM 1:15							
		21-28 RP(100) 1 EZ/1 HARD 1:30	EN2	1400				17-24 DEC 1-4, 5-8 TO MAX 1:15	EN2	1200					
5		1X300 RS	A1	300		5		1X300 RS	A1	300					
			A1	1100				SS-16X50 1-8 H/EZ, EZ/H 1:15							
			A2	2000				9-16 ALT SM/RP(100) 1:30 EN2 800	A1	1100					
			EN1	1000					A2	2000					
			EN2	1400					EN1	800					
			EN3	0					EN2	1200					
			AN1	0					EN3	0					
			AN2	0					AN1	0					
			AN3	100					AN2	0					
			TOTAL	5600					AN3	100					
									TOTAL	5200					

資料 2

中央大学 SWIMMING 1993-1994 LACTATE UNLIMITED JAPAN INC.

DAY	TUESDAY	DATE	APR 26	I	MID DISTANCE 1	DATE	APR 25	
PH	SKN			I	SKP			
SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL	I	DESCRIPTION	SYS	TOTAL	
S	1X500 300 MID 100 IM/200 IM REV	A1	500	I	S 1X500 300 MID 100 IM/200 IM REV	A1	500	
S	8X50 4-5C, DR/4-LAST 25 SLD	A2	400	I	S 8X50 4-5C, DR/4-LAST 25 SLD	A2	400	
K	3X100 DEC 2:00/6X50 H/EZ, EZ/H(25)1:10	A2	600	I	K 3X100 DEC 2:00/6X50 H/EZ, EZ/H(25)1:10	A2	600	
P	1X400 5:30/4X100 DEC TO EM1 1:30	A2	800	I	P 1X400 5:30/4X100 DEC TO EM1 1:30	A2	800	
KS	4X25 2-KICK/2-SWIM ON 50	AM3	100	I	KS 4X25 2-KICK/2-SWIM ON 50	AM3	100	
S	1X100 RS	A1	100	I	S 1X100 RS	A1	100	
S	4X150 DEC TO EM1/6X100 HOLD EM1			I	S 4X150 DEC TO EM1/6X100 HOLD EM1			
	ON 2:15/1:40	EM1	1200	I	ON 2:15/1:40	EM1	1200	
KS	4X50 K/5(25) 1:00	A1	200	I	KS 4X50 K/5(25) 1:00	A1	200	
S	15X200 "DIE HARD" BEST AVE. 3:30	EM3	3000	I	S 15X200 "DIE HARD" BEST AVE. 3:30	EM3	3000	
	H/H/H/EZ(200)			I	H/H/H/EZ(200)			
	"GET TOUGH AEROBIC ANIMALS!!!!"			I	"GET TOUGH MD1 GUYS DO IT!! DO IT!!"			
S	1X200 RS	A1	200	I	S 1X200 RS	A1	200	
				I	IM-IM ORDER 4 EA.			
				I	1X200 RS	A1	200	
				I				
		A1	1000	I		A1	1000	
		A2	1000	I		A2	1000	
		EM1	1200	I		EM1	1200	
		EM2	0	I		EM2	0	
		EM3	3000	I		EM3	3000	
		AM1	0	I		AM1	0	
		AM2	0	I		AM2	0	
		AM3	100	I		AM3	100	
		TOTAL	7100	I		TOTAL	7100	

M. DIST 2		DATE	APR 26	I	SHORT & SUPER SHORT	DATE	APR 26	
SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL	I	SKP	DESCRIPTION	SYS	TOTAL
S	1X500 300 MID 100 IM/200 IM REV	A1	500	I	S 1X500 300 MID 100 IM/200 IM REV	A1	500	
S	8X50 4-5C, DR/4-LAST 25 SLD	A2	400	I	S 8X50 4-5C, DR/4-LAST 25 SLD	A2	400	
K	3X100 DEC 2:00/6X50 H/EZ, EZ/H(25)1:10	A2	600	I	K 3X100 DEC 2:00/6X50 H/EZ, EZ/H(25)1:10	A2	600	
P	1X200 3:00/8X50 DEC 50	A2	600	I	P 1X200 3:00/8X50 DEC 50	A2	600	
KS	4X25 2-KICK/2-SWIM ON 50	AM3	100	I	KS 4X25 2-KICK/2-SWIM ON 50	AM3	100	
S	1X100 RS	A1	100	I	S 1X100 RS	A1	100	
S	6X100 DEC TO EM1/8X50 EM1			I	S 6X100 DEC TO EM1/8X50 EM1			
	ON 1:45/1:00	EM1	1000	I	ON 1:45/1:00	EM1	1000	
KS	4X50 K/5(25) 1:00	A1	200	I	KS 4X50 K/5(25) 1:00	A1	200	
S	15X150 "DIE HARD" BEST AVE. 3:30	EM3	750	I	S 15X150 "DIE HARD" BEST AVE. 3:30	EM3	750	
	H/H/H/EZ(150) IM-8K/BR/FR(50)	AM1	1500	I	H/H/H/EZ(150)	AM1	1500	
	"HEY TOUGHNESS GUYS GET YOUR TARGET!"			I	"PUMP IT UP ANAEROBIC ANIMALS!!!!"			
S	1X200 RS	A1	200	I	S 1X200 RS	A1	200	
				I				
		A1	1000	I		A1	1000	
		A2	1000	I		A2	1000	
		EM1	1000	I		EM1	1000	
		EM2	0	I		EM2	0	
		EM3	750	I		EM3	750	
		AM1	1500	I		AM1	1500	
		AM2	0	I		AM2	0	
		AM3	100	I		AM3	100	
		TOTAL	5950	I		TOTAL	5200	

資料 4

	#	A 1	A 2	EN 1'	EN 1	EN 2	EN 3	AN 1	AN 2	AN 3
	1	21.4%	78.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	25.6%	74.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	21.9%	75.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	2.2%
	4	23.2%	55.3%	0.0%	18.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	1.4%
	5	19.7%	47.8%	7.0%	22.5%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	1.7%
	6	22.6%	42.9%	6.8%	20.3%	1.8%	1.4%	1.1%	1.4%	1.8%
	7	24.6%	39.7%	5.7%	20.8%	1.9%	1.1%	1.5%	2.8%	1.9%
	8	26.2%	44.6%	5.2%	21.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	1.6%
	9	25.7%	37.5%	5.9%	21.7%	2.0%	2.0%	1.6%	1.6%	2.0%
1	10	22.4%	37.9%	8.6%	22.4%	2.6%	1.7%	1.4%	1.4%	1.7%
9	11	20.7%	38.3%	8.0%	23.9%	2.4%	1.6%	1.6%	1.1%	2.4%
3	12	22.7%	43.0%	0.0%	23.0%	3.9%	0.0%	3.1%	2.2%	2.2%
1	13	27.6%	42.3%	0.0%	21.2%	1.7%	3.2%	1.1%	0.6%	2.3%
1	14	21.7%	56.3%	0.0%	17.1%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	2.1%
9	15	21.6%	48.0%	0.0%	23.2%	0.0%	2.6%	0.0%	0.8%	3.7%
4	16	25.3%	35.0%	5.8%	23.3%	2.9%	1.9%	1.6%	1.2%	2.9%
C	17	22.8%	35.0%	7.0%	24.5%	3.5%	1.8%	1.4%	1.4%	2.6%
H	18	21.1%	35.8%	8.1%	24.4%	3.3%	1.6%	1.6%	1.6%	2.4%
U	19	19.7%	36.4%	9.1%	23.5%	3.8%	1.8%	2.4%	0.8%	2.4%
O	20	19.7%	36.4%	3.1%	23.5%	3.8%	1.8%	2.4%	0.8%	2.4%
S	21	27.8%	35.6%	5.6%	22.2%	2.2%	1.8%	1.3%	1.3%	2.2%
W	22	23.1%	33.0%	8.3%	23.1%	3.3%	2.5%	2.5%	1.7%	2.6%
I	23	25.2%	32.4%	5.4%	23.4%	2.7%	3.2%	2.5%	2.3%	2.9%
M	24	25.0%	32.8%	5.8%	23.1%	2.9%	2.3%	2.3%	2.9%	2.9%
M	25	26.1%	32.6%	4.3%	23.9%	2.2%	2.2%	2.2%	3.3%	3.3%
I	26	27.4%	34.2%	0.0%	27.4%	2.7%	1.8%	0.0%	2.7%	3.7%
N	27	22.1%	44.1%	0.0%	23.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	2.9%
I	28	21.3%	34.9%	9.4%	24.8%	2.3%	1.1%	1.5%	1.5%	2.8%
N	29	23.9%	34.2%	6.8%	25.1%	2.4%	1.4%	1.7%	1.0%	3.4%
G	30	24.2%	33.8%	4.2%	22.0%	2.7%	3.4%	3.4%	2.4%	3.9%
M	31	26.3%	34.4%	5.1%	23.3%	2.8%	1.6%	1.6%	2.0%	2.8%
D	32	27.5%	35.5%	0.0%	24.0%	2.3%	1.8%	1.8%	3.4%	3.7%
I	33	30.2%	32.7%	0.0%	24.4%	2.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.3%
S	34	30.2%	33.6%	0.0%	23.5%	2.0%	1.7%	1.7%	2.0%	5.4%
T	35	32.3%	34.5%	0.0%	23.7%	1.3%	1.7%	1.7%	2.2%	2.6%
2	36	33.1%	37.2%	0.0%	20.7%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	4.1%
	TOT	24.1%	38.8%	5.0%	22.3%	2.3%	1.7%	1.6%	1.7%	2.6%

資料5

	TOT-AE	TOT-EN	TOT-AN	EN 2 & EN 3	CUM (EN)	CUM (AN)	TOTAL	TOT-AE	TOT-EN	TOT-AN	EN 2 & EN 3	CUM (EN)	CUM (AN)
1	9350	0	0	0	0	0	9350	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	11700	0	0	0	0	0	11700	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	26600	0	800	0	0	800	27400	97.1%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	2.9%
4	22300	5200	900	0	5200	900	28400	78.5%	18.3%	3.2%	0.0%	18.3%	3.2%
5	24000	10500	1100	0	10500	1100	35600	67.4%	29.5%	3.1%	0.0%	29.5%	3.1%
6	29000	13400	1900	1400	14800	3300	44300	65.5%	30.2%	4.3%	3.2%	33.4%	7.4%
7	34000	15600	3300	1600	17200	4900	52900	64.3%	29.5%	6.2%	3.0%	32.5%	9.3%
8	27000	10000	1100	0	10000	1100	38100	70.9%	26.2%	2.9%	0.0%	26.2%	2.9%
9	32000	16000	2600	2000	18000	4600	50600	63.2%	31.6%	5.1%	4.0%	35.6%	9.1%
10	35000	20500	2600	2500	23000	5100	53100	60.2%	35.3%	4.5%	4.3%	39.6%	8.8%
11	37000	22500	3200	2500	25000	5700	62700	59.0%	35.9%	5.1%	4.0%	39.9%	9.1%
12	35770	14600	4030	2100	16700	6180	54450	65.7%	26.8%	7.5%	3.9%	30.7%	11.3%
13	32870	12250	1895	2300	14550	4195	47015	69.9%	26.1%	4.0%	4.9%	30.9%	8.9%
14	18700	4100	1200	0	4100	1200	24000	77.9%	17.1%	5.0%	0.0%	17.1%	5.0%
15	26390	9800	1710	1000	10800	2710	37900	69.6%	25.9%	4.5%	2.6%	28.5%	7.2%
16	31000	17500	2900	2500	20000	5400	51400	60.3%	34.0%	5.6%	4.9%	38.9%	10.5%
17	33000	21000	3100	3000	24000	6100	57100	57.3%	36.8%	5.4%	5.3%	42.0%	10.7%
18	35000	23000	3500	3000	26000	6500	61500	56.9%	37.4%	5.7%	4.9%	42.3%	10.6%
19	37000	25200	3700	3700	28900	7400	65900	56.1%	38.2%	5.6%	5.6%	43.9%	11.2%
20	37000	25200	3700	3700	28900	7400	65900	56.1%	38.2%	5.6%	5.6%	43.9%	11.2%
21	28500	14300	2200	1800	16100	4000	45000	63.3%	31.8%	4.9%	4.0%	35.8%	8.9%
22	34000	22500	4100	3500	26000	7600	60600	56.1%	37.1%	6.8%	5.8%	42.9%	12.5%
23	32000	19300	4300	3300	22600	7600	55600	57.6%	34.7%	7.7%	5.9%	40.6%	13.7%
24	30000	17700	4200	2700	20400	6900	51900	57.8%	34.1%	8.1%	5.2%	39.3%	13.3%
25	27000	15000	4000	2000	17000	6000	46000	53.7%	32.6%	8.7%	4.3%	37.0%	13.0%
26	13500	7000	1400	1000	8000	2400	21900	61.6%	32.0%	6.4%	4.6%	36.5%	11.0%
27	9000	4000	600	0	4000	600	13600	66.2%	29.4%	4.4%	0.0%	29.4%	4.4%
28	30200	20000	3075	1800	21800	4875	53275	56.7%	37.5%	5.8%	3.4%	40.9%	9.2%
29	34000	20900	3600	2200	23100	5800	58500	58.1%	35.7%	6.2%	3.8%	39.5%	9.9%
30	34300	19100	5700	3600	22700	9300	59100	58.0%	32.3%	9.6%	6.1%	38.4%	15.7%
31	30000	16200	3200	2200	18400	5400	49400	60.7%	32.8%	6.5%	4.5%	37.2%	10.9%
32	27500	12300	3900	1800	14100	5700	43700	62.9%	28.1%	8.9%	4.1%	32.3%	13.0%
33	25000	11100	3700	1400	12500	5100	39800	62.8%	27.9%	9.3%	3.5%	31.4%	12.8%
34	19000	8100	2700	1100	9200	3800	29800	63.8%	27.2%	9.1%	3.7%	30.9%	12.8%
35	15500	6200	1500	700	6900	2200	23200	66.8%	26.7%	6.5%	3.0%	29.7%	9.5%
36	8500	3100	500	600	3700	1100	12100	70.2%	25.6%	4.1%	5.0%	30.6%	9.1%
TOT	972680	483150	91960	61000	544150	152960	1547790	62.8%	31.2%	5.9%	3.9%	35.2%	9.9%

資料6

	A 1	A 2	AT 1	AT 2	AOV	VO	P	LP	TOTAL
1	5000	10000	0	0	0	0	0	0	15000
2	8000	15000	0	0	0	0	0	0	23000
3	10000	20000	0	10000	0	500	400	200	41100
4	12000	23000	5000	12000	500	800	600	400	54300
5	13000	25000	10000	14000	500	1000	600	600	64700
6	13000	28000	12000	17000	500	1000	600	600	72700
7	10000	14000	7000	10000	600	1200	700	700	44200
8	12000	13000	2500	10050	1000	1550	1200	2100	43400
9	11900	16500	0	4700	0	500	1350	3600	38550
10	10000	14000	2000	6000	0	0	600	800	33400
11	12000	18000	5000	12000	1000	1000	500	500	50000
12	13000	22000	8000	15000	1000	2300	600	600	62500
13	12400	21750	1000	11700	2250	1550	800	200	51650
14	16440	30200	600	10950	2950	600	610	400	62750
15	20110	16840	1500	8600	3150	1500	900	500	53100
16	6500	13000	1050	10450	1000	0	500	400	32900
17	13000	22000	6000	14100	1800	1200	600	700	59400
18	13000	23500	11000	17200	2700	1600	600	900	70500
19	13000	22000	11000	18000	2750	1500	600	800	69650
20	14000	18000	8000	15000	3000	2000	1000	1000	62000
21	14000	17000	6000	13500	3500	2500	1000	1200	58700
22	14000	16000	6000	13000	4000	2500	1000	1500	58000
23	13000	14000	4000	11000	1500	1000	600	300	45400
24	15000	16500	3500	11950	1500	2000	1200	1600	53250
25	14000	14000	1300	10200	1500	2500	1200	800	45500
26	14000	14000	0	11100	1700	1600	1500	2000	45900
27	14000	13100	0	10000	900	900	1550	200	42450
28	13000	11500	0	6400	600	600	1100	800	34000
29	6800	5200	0	2200	0	400	800	400	15800
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	5000	18300	0	2000	0	0	0	0	25300
3	10000	23000	0	10000	0	0	400	500	43900
4	12000	25000	2000	14000	1000	0	500	500	55000
5	14000	27000	6000	16000	1500	1000	500	500	66500
6	14000	29000	8000	17000	1500	1000	850	500	71850
7	14000	30000	9000	17000	2000	1200	800	600	74600
8	14000	30000	10000	17000	2000	1200	800	600	75600
9	9500	10000	0	8500	1200	0	800	500	30500
10	12000	23000	8000	15000	2000	1400	800	800	63000
11	13000	21500	8000	16000	2500	1600	800	800	64200
12	14000	20000	6000	14000	3000	2000	1000	1000	61000
13	14000	18000	5000	12000	3000	2500	1000	1000	56500
14	12000	15000	2000	9000	1200	1000	600	400	41200
15	14000	16000	3000	11000	1500	2000	1200	1500	50200
16	13000	14000	1500	10000	1700	1500	1500	2000	45200
17	12000	12000	0	9000	1000	1000	1500	1500	38000
18	11000	9000	0	7000	700	700	1200	800	30400
19	6000	5000	0	3000	0	400	800	400	15600
20	4000	4000	0	2000	0	400	400	500	11300
TOT	573650	856890	180950	515600	65700	52700	38160	40000	2323650

1991-1992 CHUO SWIMMING M DIST 2

資料7

	A1	A2	AT1	AT2	AOV	VO	P	LP
1	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	34.8%	65.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	24.3%	48.7%	0.0%	24.3%	0.0%	1.2%	1.0%	0.5%
4	22.1%	42.4%	9.2%	22.1%	0.9%	1.5%	1.1%	0.7%
5	20.1%	38.6%	15.5%	21.6%	0.8%	1.5%	0.9%	0.9%
6	17.9%	38.5%	16.5%	23.4%	0.7%	1.4%	0.8%	0.8%
7	22.6%	31.7%	15.8%	22.6%	1.4%	2.7%	1.6%	1.6%
8	27.6%	30.0%	5.8%	23.2%	2.3%	3.6%	2.8%	4.8%
9	30.9%	42.8%	0.0%	12.2%	0.0%	1.3%	3.5%	9.3%
10	29.9%	41.9%	6.0%	18.0%	0.0%	0.0%	1.8%	2.4%
11	24.0%	36.0%	10.0%	24.0%	2.0%	2.0%	1.0%	1.0%
12	20.8%	35.2%	12.8%	24.0%	1.6%	3.7%	1.0%	1.0%
13	24.0%	42.1%	1.9%	22.7%	4.4%	3.0%	1.5%	0.4%
14	26.2%	48.1%	1.0%	17.5%	4.7%	1.0%	1.0%	0.6%
15	37.9%	31.7%	2.8%	16.2%	5.9%	2.8%	1.7%	0.9%
16	19.8%	39.5%	3.2%	31.8%	3.0%	0.0%	1.5%	1.2%
17	21.9%	37.0%	10.0%	23.7%	3.0%	2.0%	1.0%	1.2%
18	18.4%	33.3%	15.6%	24.4%	3.8%	2.3%	0.9%	1.3%
19	18.7%	31.6%	15.8%	25.8%	3.9%	2.2%	0.9%	1.1%
20	22.6%	29.0%	12.9%	24.2%	4.8%	3.2%	1.6%	1.6%
21	23.9%	29.0%	10.2%	23.0%	6.0%	4.3%	1.7%	2.0%
22	24.1%	27.6%	10.3%	22.4%	6.9%	4.3%	1.7%	2.6%
23	28.6%	30.8%	8.8%	24.2%	3.3%	2.2%	1.3%	0.7%
24	28.2%	31.0%	6.6%	22.4%	2.8%	3.8%	2.3%	3.0%
25	30.8%	30.8%	2.9%	22.4%	3.3%	5.5%	2.6%	1.8%
26	30.5%	30.5%	0.0%	24.2%	3.7%	3.5%	3.3%	4.4%
27	33.0%	30.9%	0.0%	23.6%	2.1%	2.1%	3.7%	4.7%
28	33.2%	33.8%	0.0%	18.8%	1.8%	1.8%	3.2%	2.4%
29	43.0%	32.9%	0.0%	13.9%	0.0%	2.5%	5.1%	2.5%
30	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
1	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
2	19.8%	72.3%	0.0%	7.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	22.8%	52.4%	0.0%	22.8%	0.0%	0.0%	0.9%	1.1%
4	21.8%	45.5%	3.6%	25.5%	1.8%	0.0%	0.9%	0.9%
5	21.2%	40.6%	9.0%	24.1%	2.3%	1.5%	0.8%	0.8%
6	19.5%	40.4%	11.1%	23.7%	2.1%	1.4%	1.2%	0.7%
7	18.8%	40.2%	12.1%	22.8%	2.7%	1.6%	1.1%	0.8%
8	18.5%	39.7%	13.2%	22.5%	2.6%	1.6%	1.1%	0.8%
9	31.1%	32.8%	0.0%	27.9%	3.9%	0.0%	2.6%	1.6%
10	19.0%	36.5%	12.7%	23.8%	3.2%	2.2%	1.3%	1.3%
11	20.2%	33.5%	12.5%	24.9%	3.9%	2.5%	1.2%	1.2%
12	23.0%	32.8%	9.8%	23.0%	4.9%	3.3%	1.6%	1.6%
13	24.8%	31.9%	8.8%	21.2%	5.3%	4.4%	1.8%	1.8%
14	29.1%	16.4%	4.9%	21.8%	2.9%	2.4%	1.5%	1.0%
15	27.9%	31.9%	6.0%	21.9%	3.0%	4.0%	2.4%	3.0%
16	28.8%	31.0%	3.3%	22.1%	3.8%	3.3%	3.3%	4.4%
17	31.6%	31.6%	0.0%	23.7%	2.6%	2.6%	3.9%	3.9%
18	36.2%	29.6%	0.0%	23.0%	2.3%	2.3%	3.9%	2.6%
19	38.5%	32.1%	0.0%	19.2%	0.0%	2.6%	5.1%	2.6%
20	35.4%	35.4%	0.0%	17.7%	0.0%	3.5%	3.5%	4.4%
TOT	24.7%	36.9%	7.8%	22.2%	2.8%	2.3%	1.6%	1.7%

資料 8

	TOT-AE	TOT-AT	TOT-AOV	TOT-AN	TOTAL	TOT-AE	TOT-AT	TOT-AOV	TOT-AN
1	15000	0	0	0	15000	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	23000	0	0	0	23000	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	30000	10000	0	1100	41100	73.0%	24.3%	0.0%	2.7%
4	35000	17500	500	1800	54300	64.5%	32.2%	0.9%	3.3%
5	38000	24500	500	2200	64700	58.7%	37.9%	0.8%	3.4%
6	41000	29500	500	2200	72700	56.4%	40.6%	0.7%	3.0%
7	24000	17600	600	2600	44200	54.3%	39.8%	1.4%	5.9%
8	25000	13550	1000	4850	43400	57.6%	31.2%	2.3%	11.2%
9	28400	4700	0	5450	38550	73.7%	12.2%	0.0%	14.1%
10	24000	8000	0	1400	33400	71.9%	24.0%	0.0%	4.2%
11	30000	18000	1000	2000	50000	60.0%	36.0%	2.0%	4.0%
12	35000	24000	1000	3500	62500	56.0%	38.4%	1.6%	5.6%
13	34150	14950	2250	2550	51650	66.1%	28.9%	4.4%	4.9%
14	46640	14500	2950	1610	62750	74.3%	23.1%	4.7%	2.6%
15	36950	13250	3150	2900	53100	69.6%	25.0%	5.9%	5.5%
16	19500	12500	1000	900	32900	59.3%	38.0%	3.0%	2.7%
17	35000	21900	1800	2500	59400	58.9%	36.9%	3.0%	4.2%
18	36500	30900	2700	3100	70500	51.8%	43.8%	3.8%	4.4%
19	35000	31750	2750	2900	69650	50.3%	45.6%	3.9%	4.2%
20	32000	26000	3000	4000	62000	51.6%	41.9%	4.8%	6.5%
21	31000	23000	3500	4700	58700	52.8%	39.2%	6.0%	8.0%
22	30000	23000	4000	5000	58000	51.7%	39.7%	6.9%	8.6%
23	27000	16500	1500	1900	45400	59.5%	36.3%	3.3%	4.2%
24	31500	16950	1500	4800	53250	52.9%	31.8%	2.8%	9.0%
25	28000	13000	1500	4500	45500	61.5%	28.6%	3.3%	9.9%
26	28000	12800	1700	5100	45900	61.0%	27.9%	3.7%	11.1%
27	27100	10900	900	4450	42450	63.8%	25.7%	2.1%	10.5%
28	24500	7000	600	2500	34000	72.1%	20.6%	1.8%	7.4%
29	12000	2200	0	1600	15800	75.9%	13.9%	0.0%	10.1%
30	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
1	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
2	23300	2000	0	0	25300	92.1%	7.9%	0.0%	0.0%
3	33000	10000	0	900	43900	75.2%	22.8%	0.0%	2.1%
4	37000	17000	1000	1000	55000	67.3%	30.9%	1.8%	1.8%
5	41000	23500	1500	2000	66500	61.7%	35.3%	2.3%	3.0%
6	43000	26500	1500	2350	71850	59.8%	36.9%	2.1%	3.3%
7	44000	28000	2000	2600	74600	59.0%	37.5%	2.7%	3.5%
8	44000	29000	2000	2600	75600	58.2%	38.4%	2.6%	3.4%
9	19500	9700	1200	1300	30500	63.9%	31.8%	3.9%	4.3%
10	35000	25000	2000	3000	63000	55.6%	39.7%	3.2%	4.8%
11	34500	26500	2500	3200	64200	53.7%	41.3%	3.9%	5.0%
12	34000	23000	3000	4000	61000	55.7%	37.7%	4.9%	6.6%
13	32000	20000	3000	4500	56500	56.6%	35.4%	5.3%	8.0%
14	27000	12200	1200	2000	41200	65.5%	29.6%	2.9%	4.9%
15	30000	15500	1500	4700	50200	59.8%	30.9%	3.0%	9.4%
16	27000	13200	1700	5000	45200	59.7%	29.2%	3.8%	11.1%
17	24000	10000	1000	4000	38000	63.2%	26.3%	2.6%	10.5%
18	20000	7700	700	2700	30400	65.8%	25.3%	2.3%	8.9%
19	11000	3000	0	1600	15600	70.5%	19.2%	0.0%	10.3%
20	8000	2000	0	1300	11300	70.8%	17.7%	0.0%	11.5%
TOT	1430540	762250	65700	130860	2323650	61.6%	32.8%	2.8%	5.6%

資料9

	A 1	A 2	EN1'	EN 1	EN 2	AN 1	AN 2	AN 3	TOTAL
1	3000	6000	0	0	0	0	0	0	9000
2	4000	8000	0	0	0	0	0	0	12000
3	8000	12000	0	3000	0	0	500	500	24000
4	10000	15000	2000	3000	500	500	500	400	36900
5	12000	17000	3000	10500	300	600	600	800	45300
6	13000	18000	4000	12000	1000	1000	600	800	50400
7	11700	14000	1600	10000	2800	200	1500	1100	42900
8	10000	14000	2000	8000	500	0	1100	400	36000
9	13000	20000	4000	12000	1200	1000	500	1000	52700
10	13000	24000	6000	14000	1600	1200	600	700	61100
11	13000	24000	7000	16000	1600	1600	600	800	64600
12	13000	24000	6500	16000	1600	1300	600	300	64500
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	6860	20000	1000	7700	0	0	0	300	35860
15	13000	22000	4000	14000	600	600	500	1200	55900
16	14000	24000	5000	15000	800	600	500	1200	61100
17	13000	22000	6000	16000	1500	1000	600	1200	61300
18	14000	22000	6000	16000	2500	1000	600	1200	63300
19	14000	19000	4000	14000	2000	2500	1200	1200	57900
20	14000	19000	4000	12000	2000	2600	1000	1200	55800
21	12100	13400	2000	8700	1600	0	600	1400	39800
22	11800	16000	0	11000	1800	1800	1700	1650	45750
23	12000	13000	0	10200	800	1200	2300	2000	41500
24	8800	11500	0	8200	800	800	700	1200	32000
25	7600	8200	0	5500	300	400	700	600	23300
26	4000	4400	0	2100	600	0	0	400	11500
1	2200	6300	0	0	0	0	0	0	8500
2	8500	13000	0	4000	0	0	400	600	26500
3	12500	20000	2000	8000	600	600	500	1000	45200
4	15000	25000	5500	15500	1000	1000	600	700	64300
5	14000	26000	5500	15500	1000	1000	600	1000	64600
6	13600	26000	6000	16000	1200	1200	800	1200	66000
7	13400	23000	6000	16000	1200	1000	800	1200	62600
8	13200	22000	5000	15500	1400	1000	1000	1200	60300
9	13000	18000	4000	11900	1200	800	600	1400	50300
10	9000	11500	0	6700	1700	200	800	1000	30900
11	9200	9400	0	5300	600	200	700	700	26100
12	13800	19000	5000	14400	1200	400	400	1300	55500
13	13600	21000	6000	15000	1500	900	800	1250	60050
14	13600	18000	4000	14000	1800	2000	1400	1100	55900
15	13800	17000	4000	12000	2000	2600	800	1400	53600
16	11400	13300	2000	8600	1400	0	700	1300	38700
17	12800	15000	1500	11000	1500	1900	1600	1500	46800
18	12600	14000	0	10300	1000	1100	1900	1700	42600
19	9000	11500	0	8000	1000	800	900	1000	32200
20	7500	7500	0	5250	400	400	500	700	22250
21	4000	5000	0	2500	600	0	0	400	12500
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	504560	752000	124600	465350	49200	37600	33300	43800	2010410

1992-1993 CHUO SWIMMING M DIST 2

資料10

	A 1	A 2	EN1'	EN 1	EN 2	AN 1	AN 2	AN 3
1	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	33.3%	50.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	2.1%	2.1%
4	27.1%	40.7%	5.4%	21.7%	1.4%	1.4%	1.4%	1.1%
5	26.5%	37.5%	6.6%	23.2%	1.8%	1.3%	1.3%	1.8%
6	25.8%	35.7%	7.9%	23.8%	2.0%	2.0%	1.2%	1.6%
7	27.3%	32.6%	3.7%	23.3%	6.5%	0.5%	3.5%	2.6%
8	27.8%	38.9%	5.6%	22.2%	1.4%	0.0%	3.1%	1.1%
9	24.7%	38.0%	7.6%	22.8%	2.3%	1.9%	0.9%	1.3%
10	21.3%	39.3%	9.8%	22.9%	2.6%	2.0%	1.0%	1.1%
11	20.1%	37.2%	10.8%	24.8%	2.5%	2.5%	0.9%	1.2%
12	20.2%	37.2%	10.1%	24.8%	2.5%	2.9%	0.9%	1.4%
13	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
14	19.1%	55.8%	2.8%	21.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%
15	23.3%	39.4%	7.2%	25.0%	1.1%	1.1%	0.9%	2.1%
16	22.9%	39.3%	8.2%	24.5%	1.3%	1.0%	0.8%	2.0%
17	21.2%	35.9%	9.8%	26.1%	2.4%	1.6%	1.0%	2.0%
18	22.1%	34.8%	9.5%	25.3%	3.9%	1.6%	0.9%	1.9%
19	24.2%	32.3%	6.9%	24.2%	3.5%	4.3%	2.1%	2.1%
20	25.1%	34.1%	7.2%	21.5%	3.6%	4.7%	1.8%	2.2%
21	30.4%	33.7%	5.0%	21.9%	4.0%	0.0%	1.5%	3.5%
22	25.8%	35.0%	0.0%	24.0%	3.9%	3.9%	3.7%	3.6%
23	28.9%	31.3%	0.0%	24.6%	1.9%	2.9%	5.5%	4.8%
24	27.5%	35.9%	0.0%	25.6%	2.5%	2.5%	2.2%	3.8%
25	32.6%	35.2%	0.0%	23.6%	1.3%	1.7%	3.0%	2.6%
26	34.8%	38.3%	0.0%	18.3%	5.2%	0.0%	0.0%	3.5%
1	25.9%	74.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	32.1%	49.1%	0.0%	15.1%	0.0%	0.0%	1.5%	2.3%
3	27.7%	44.2%	4.4%	17.7%	1.3%	1.3%	1.1%	2.2%
4	23.3%	38.9%	8.6%	24.1%	1.6%	1.6%	0.9%	1.1%
5	21.7%	40.2%	8.5%	24.0%	1.5%	1.5%	0.9%	1.5%
6	20.6%	39.4%	9.1%	24.2%	1.8%	1.8%	1.2%	1.8%
7	21.4%	36.7%	9.6%	25.6%	1.9%	1.6%	1.3%	1.9%
8	21.9%	36.5%	8.3%	25.7%	2.3%	1.7%	1.7%	2.0%
9	25.5%	35.4%	7.9%	23.4%	2.4%	1.6%	1.2%	2.8%
10	29.1%	37.2%	0.0%	21.7%	5.5%	0.6%	2.6%	3.2%
11	35.2%	36.0%	0.0%	20.3%	2.3%	0.8%	2.7%	2.7%
12	24.9%	34.2%	9.0%	25.9%	2.2%	0.7%	0.7%	2.3%
13	22.6%	35.0%	10.0%	25.0%	2.5%	1.5%	1.3%	2.1%
14	24.3%	32.2%	7.2%	25.0%	3.2%	3.6%	2.5%	2.0%
15	25.7%	31.7%	7.5%	22.4%	3.7%	4.9%	1.5%	2.6%
16	29.5%	34.4%	5.2%	22.2%	3.6%	0.0%	1.8%	3.4%
17	27.4%	32.1%	3.2%	23.5%	3.2%	4.1%	3.4%	3.2%
18	29.6%	32.9%	0.0%	24.2%	2.3%	2.6%	4.5%	4.0%
19	28.0%	35.7%	0.0%	24.8%	3.1%	2.5%	2.8%	3.1%
20	33.7%	33.7%	0.0%	23.6%	1.8%	1.8%	2.2%	3.1%
21	32.0%	40.0%	0.0%	20.0%	4.8%	0.0%	0.0%	3.2%
22	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
23	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
24	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
25	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
26	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
27	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
TOT	25.1%	37.4%	6.2%	23.1%	2.4%	1.9%	1.7%	2.2%

資料 11

	TOT-AE	TOT-EN	TOT-EN 2	TOT-AN	TOTAL	TOT-AE	TOT-EN	TOT-EN 2	TOT-AN
1	9000	0	0	0	9000	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	12000	0	0	0	12000	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	20000	3000	0	1000	24000	83.3%	12.5%	0.0%	4.2%
4	25000	10500	500	1400	36900	67.8%	28.5%	1.4%	3.8%
5	29000	14300	800	2000	45300	64.0%	31.6%	1.8%	4.4%
6	31000	17000	1000	2400	50400	61.5%	33.7%	2.0%	4.8%
7	25700	14400	2800	2800	42300	59.9%	33.6%	6.5%	6.5%
8	24000	10500	500	1500	36000	66.7%	29.2%	1.4%	4.2%
9	33000	17200	1200	2500	52700	62.6%	32.6%	2.3%	4.7%
10	37000	21600	1600	2500	61100	60.6%	35.4%	2.6%	4.1%
11	37000	24600	1600	3000	64600	57.3%	38.1%	2.5%	4.6%
12	37000	24100	1600	3400	64500	57.4%	37.4%	2.5%	5.3%
13	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
14	26860	8700	0	300	35860	74.9%	24.3%	0.0%	0.8%
15	35000	18600	600	2300	55900	62.6%	33.3%	1.1%	4.1%
16	38000	20800	800	2300	61100	62.2%	34.0%	1.3%	3.8%
17	35000	23500	1500	2800	61300	57.1%	38.3%	2.4%	4.6%
18	36000	24500	2500	2800	63300	56.9%	38.7%	3.9%	4.4%
19	33000	20000	2000	4900	57900	57.0%	34.5%	3.5%	8.5%
20	33000	18000	2000	4800	55800	59.1%	32.3%	3.6%	8.6%
21	25500	12300	1600	2000	39800	64.1%	30.9%	4.0%	5.0%
22	27800	12800	1800	5150	45750	60.8%	28.0%	3.9%	11.3%
23	25000	11000	800	5500	41500	60.2%	26.5%	1.9%	13.3%
24	20300	3000	800	2700	32000	63.4%	28.1%	2.5%	8.4%
25	15800	5800	300	1700	23300	67.8%	24.9%	1.3%	7.3%
26	8400	2700	600	400	11500	73.0%	23.5%	5.2%	3.5%
1	8500	0	0	0	8500	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	21500	4000	0	1000	26500	81.1%	15.1%	0.0%	3.8%
3	32500	10600	600	2100	45200	71.9%	23.5%	1.3%	4.6%
4	40000	22000	1000	2300	64300	62.2%	34.2%	1.6%	3.6%
5	40000	22000	1000	2600	64600	61.9%	34.1%	1.5%	4.0%
6	39600	23200	1200	3200	66000	60.0%	35.2%	1.8%	4.8%
7	36400	23200	1200	3000	62600	58.1%	37.1%	1.9%	4.8%
8	35200	21900	1400	3200	60300	58.4%	36.3%	2.3%	5.3%
9	31000	17100	1200	2800	50900	60.9%	33.6%	2.4%	5.5%
10	20500	8400	1700	2000	30900	66.3%	27.2%	5.5%	6.5%
11	18600	5900	600	1600	26100	71.3%	22.6%	2.3%	6.1%
12	32800	20600	1200	2100	55500	59.1%	37.1%	2.2%	3.8%
13	34600	22500	1500	2950	60050	57.6%	37.5%	2.5%	4.9%
14	31600	19800	1800	4500	55900	56.5%	35.4%	3.2%	8.1%
15	30800	18000	2000	4800	53600	57.5%	33.6%	3.7%	9.0%
16	24700	12000	1400	2000	38700	63.8%	31.0%	3.6%	5.2%
17	27800	14000	1500	5000	46800	59.4%	29.9%	3.2%	10.7%
18	26600	11300	1000	4700	42600	62.4%	26.5%	2.3%	11.0%
19	20500	3000	1000	2700	32200	63.7%	28.0%	3.1%	8.4%
20	15000	5650	400	1600	22250	67.4%	25.4%	1.8%	7.2%
21	9000	3100	600	400	12500	72.0%	24.8%	4.8%	3.2%
22	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
23	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
24	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
25	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
26	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
27	0	0	0	0	0	エラー	エラー	エラー	エラー
TOT	1256560	639150	49200	114700	2010410	62.5%	31.8%	2.4%	5.7%

資料 12

	A 1	A 2	EN 1'	EN 1	EN 2	EN 3	AN 1	AN 2	AN 3	TOTAL
1	2000	7350	0	0	0	0	0	0	0	9350
2	3000	8700	0	0	0	0	0	0	0	11700
3	6000	20600	0	0	0	0	0	200	600	27400
4	6600	15700	0	5200	0	0	0	500	400	28400
5	7000	17000	2500	8000	0	0	0	500	600	35600
6	10000	19000	3000	9000	800	600	500	600	800	44300
7	13000	21000	3000	11000	1000	600	800	1500	1000	52900
8	10000	17000	2000	8000	0	0	0	500	600	38100
9	13000	19000	3000	11000	1000	1000	800	800	1000	50600
10	13000	22000	5000	13000	1500	1000	800	800	1000	58100
11	13000	24000	5000	15000	1500	1000	1000	700	1500	62700
12	12370	23400	0	12500	2100	0	1700	1200	1180	54450
13	12995	19875	0	9950	800	1500	500	300	1095	47015
14	5200	13500	0	4100	0	0	0	700	500	24000
15	8190	18200	0	8800	0	1000	0	300	1410	37900
16	13000	18000	3000	12000	1500	1000	800	600	1500	51400
17	13000	20000	4000	14000	2000	1000	800	800	1500	57100
18	13000	22000	5000	15000	2000	1000	1000	1000	1500	61500
19	13000	24000	6000	15500	2500	1200	1600	500	1600	65900
20	13000	24000	6000	15500	2500	1200	1600	500	1600	65900
21	12500	16000	2500	10000	1000	800	600	600	1000	45000
22	14000	20000	5000	14000	2000	1500	1500	1000	1600	60600
23	14000	18000	3000	13000	1500	1800	1400	1300	1600	55600
24	13000	17000	3000	12000	1500	1200	1200	1500	1500	51900
25	12000	15000	2000	11000	1000	1000	1000	1500	1500	46000
26	6000	7500	0	6000	600	400	0	600	800	21900
27	3000	6000	0	4000	0	0	0	200	400	13600
28	11600	18600	5000	13200	1200	600	800	775	1500	53275
29	14000	20000	4000	14700	1400	800	1000	600	2000	58500
30	14300	20000	2500	13000	1600	2000	2000	1400	2300	59100
31	13000	17000	2500	11500	1400	800	800	1000	1400	49400
32	12000	15500	0	10500	1000	800	800	1500	1600	43700
33	12000	13000	0	9700	800	600	800	1200	1700	39800
34	9000	10000	0	7000	600	500	500	600	1600	29800
35	7500	8000	0	5500	300	400	400	500	600	23200
36	4000	4500	0	2500	0	600	0	0	500	12100
1	3700	7700	0	2200	0	0	0	400	1250	15250
2	5000	12300	0	6300	800	500	500	100	250	25750
3	11400	17200	2500	13000	1600	600	800	600	1650	49350
4	13000	20000	3000	14500	1800	800	800	600	2000	56500
5	12800	18500	2500	13500	1600	1200	1200	1100	1900	54300
6	13000	16500	2000	10500	800	800	800	800	1550	46750
7	13000	18400	2000	10900	1200	800	800	600	1950	49650
8	12000	14000	0	9700	800	800	800	1400	1600	41100
9	10000	10400	0	7000	600	500	500	800	1600	31400
10	7000	7500	0	5500	300	400	400	500	600	22200
11	5200	6400	0	3400	550	350	0	0	550	16450
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	478355	749325	89000	441650	45150	32650	31300	33175	55885	1956490

資料 13

	A 1	A 2	EN 1'	EN 1	EN 2	EN 3	AN 1	AN 2	AN 3	
1993 1994 CHUO SWIMMING M DIST 2	1	21.4%	78.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	25.6%	74.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	21.9%	75.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	2.2%
	4	23.2%	55.3%	0.0%	18.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	1.4%
	5	19.7%	47.8%	7.0%	22.5%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	1.7%
	6	22.6%	42.9%	6.8%	20.3%	1.8%	1.4%	1.1%	1.4%	1.8%
	7	24.6%	39.7%	5.7%	20.8%	1.9%	1.1%	1.5%	2.8%	1.9%
	8	26.2%	44.6%	5.2%	21.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	1.6%
	9	25.7%	37.5%	5.9%	21.7%	2.0%	2.0%	1.6%	1.6%	2.0%
	10	22.4%	37.9%	8.6%	22.4%	2.6%	1.7%	1.4%	1.4%	1.7%
	11	20.7%	38.3%	8.0%	23.9%	2.4%	1.6%	1.6%	1.1%	2.4%
	12	22.7%	43.0%	0.0%	23.0%	3.9%	0.0%	3.1%	2.2%	2.2%
	13	27.6%	42.3%	0.0%	21.2%	1.7%	3.2%	1.1%	0.6%	2.3%
	14	21.7%	56.3%	0.0%	17.1%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	2.1%
	15	21.6%	48.0%	0.0%	23.2%	0.0%	2.6%	0.0%	0.8%	3.7%
	16	25.3%	35.0%	5.8%	23.3%	2.9%	1.9%	1.6%	1.2%	2.9%
	17	22.8%	35.0%	7.0%	24.5%	3.5%	1.8%	1.4%	1.4%	2.6%
	18	21.1%	35.8%	8.1%	24.4%	3.3%	1.6%	1.6%	1.6%	2.4%
	19	19.7%	36.4%	9.1%	23.5%	3.8%	1.8%	2.4%	0.8%	2.4%
	20	19.7%	36.4%	9.1%	23.5%	3.8%	1.8%	2.4%	0.8%	2.4%
	21	27.8%	35.6%	5.6%	22.2%	2.2%	1.8%	1.3%	1.3%	2.2%
	22	23.1%	33.0%	8.3%	23.1%	3.3%	2.5%	2.5%	1.7%	2.6%
	23	25.2%	32.4%	5.4%	23.4%	2.7%	3.2%	2.5%	2.3%	2.9%
	24	25.0%	32.8%	5.8%	23.1%	2.9%	2.3%	2.3%	2.9%	2.9%
	25	26.1%	32.6%	4.3%	23.9%	2.2%	2.2%	2.2%	3.3%	3.3%
	26	27.4%	34.2%	0.0%	27.4%	2.7%	1.8%	0.0%	2.7%	3.7%
	27	22.1%	44.1%	0.0%	29.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	2.9%
	28	21.8%	34.9%	9.4%	24.8%	2.3%	1.1%	1.5%	1.5%	2.8%
	29	23.9%	34.2%	6.8%	25.1%	2.4%	1.4%	1.7%	1.0%	3.4%
	30	24.2%	33.8%	4.2%	22.0%	2.7%	3.4%	3.4%	2.4%	3.9%
	31	26.3%	34.4%	5.1%	23.3%	2.8%	1.6%	1.6%	2.0%	2.8%
	32	27.5%	35.5%	0.0%	24.0%	2.3%	1.8%	1.8%	3.4%	3.7%
	33	30.2%	32.7%	0.0%	24.4%	2.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.3%
	34	30.2%	33.6%	0.0%	23.5%	2.0%	1.7%	1.7%	2.0%	5.4%
	35	32.3%	34.5%	0.0%	23.7%	1.3%	1.7%	1.7%	2.2%	2.6%
	36	33.1%	37.2%	0.0%	20.7%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	4.1%
1	24.3%	50.5%	0.0%	14.4%	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%	8.2%	
2	19.4%	47.8%	0.0%	24.5%	3.1%	1.9%	1.9%	0.4%	1.0%	
3	23.1%	34.9%	5.1%	26.3%	3.2%	1.2%	1.6%	1.2%	3.3%	
4	23.0%	35.4%	5.3%	25.7%	3.2%	1.4%	1.4%	1.1%	3.5%	
5	23.6%	34.1%	4.6%	24.9%	2.9%	2.2%	2.2%	2.0%	3.5%	
6	27.8%	35.3%	4.3%	22.5%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	3.3%	
7	26.2%	37.1%	4.0%	22.0%	2.4%	1.6%	1.6%	1.2%	3.9%	
8	29.2%	34.1%	0.0%	23.6%	1.9%	1.9%	1.9%	3.4%	3.9%	
9	31.8%	33.1%	0.0%	22.3%	1.9%	1.6%	1.6%	2.5%	5.1%	
10	31.5%	33.8%	0.0%	24.8%	1.4%	1.8%	1.8%	2.3%	2.7%	
11	31.6%	38.9%	0.0%	20.7%	3.3%	2.1%	0.0%	0.0%	3.3%	
12	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
13	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
14	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
15	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
16	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
TOT		24.4%	38.3%	4.5%	22.6%	2.3%	1.7%	1.6%	1.7%	2.9%

資料 14

	TOT-AE	TOT-EN	TOT-AN	EN 2 & EN 3	CUM (EN)	CUM (AN)	TOTAL	TOT-AE	TOT-EN	TOT-AN	EN 2 & EN	CUM (EN)	CUM (AN)
1	9350	0	0	0	0	0	9350	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	11700	0	0	0	0	0	11700	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	26600	0	800	0	0	800	27400	97.1%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	2.9%
4	22300	5200	900	0	5200	900	28400	78.5%	18.3%	3.2%	0.0%	18.3%	3.2%
5	24000	10500	1100	0	10500	1100	35600	67.4%	29.5%	3.1%	0.0%	29.5%	3.1%
6	29000	13400	1900	1400	14800	3300	44300	65.5%	30.2%	4.3%	3.2%	33.4%	7.4%
7	34000	15600	3300	1600	17200	4900	52900	64.3%	29.5%	6.2%	3.0%	32.5%	9.3%
8	27000	10000	1100	0	10000	1100	38100	70.9%	26.2%	2.9%	0.0%	26.2%	2.9%
9	32000	16000	2600	2000	18000	4600	50600	63.2%	31.6%	5.1%	4.0%	35.6%	9.1%
10	35000	20500	2600	2500	23000	5100	58100	60.2%	35.3%	4.5%	4.3%	39.6%	8.8%
11	37000	22500	3200	2500	25000	5700	62700	59.0%	35.9%	5.1%	4.0%	39.9%	9.1%
12	35770	14600	4080	2100	16700	6180	54450	65.7%	26.8%	7.5%	3.9%	30.7%	11.3%
13	32870	12250	1895	2300	14550	4195	47015	69.9%	26.1%	4.0%	4.9%	30.9%	8.9%
14	18700	4100	1200	0	4100	1200	24000	77.9%	17.1%	5.0%	0.0%	17.1%	5.0%
15	26390	9800	1710	1000	10800	2710	37900	69.6%	25.9%	4.5%	2.6%	28.5%	7.2%
16	31000	17500	2900	2500	20000	5400	51400	60.3%	34.0%	5.6%	4.9%	38.9%	10.5%
17	33000	21000	3100	3000	24000	6100	57100	57.8%	36.8%	5.4%	5.3%	42.0%	10.7%
18	35000	23000	3500	3000	26000	6500	61500	56.9%	37.4%	5.7%	4.9%	42.3%	10.6%
19	37000	25200	3700	3700	28900	7400	65900	56.1%	38.2%	5.6%	5.6%	43.9%	11.2%
20	37000	25200	3700	3700	28900	7400	65900	56.1%	38.2%	5.6%	5.6%	43.9%	11.2%
21	28500	14300	2200	1800	16100	4000	45000	63.3%	31.8%	4.9%	4.0%	35.8%	8.9%
22	34000	22500	4100	3500	26000	7600	60600	56.1%	37.1%	6.8%	5.8%	42.9%	12.5%
23	32000	19300	4300	3300	22600	7600	55600	57.6%	34.7%	7.7%	5.9%	40.6%	13.7%
24	30000	17700	4200	2700	20400	6900	51900	57.8%	34.1%	8.1%	5.2%	39.3%	13.3%
25	27000	15000	4000	2000	17000	6000	46000	58.7%	32.6%	8.7%	4.3%	37.0%	13.0%
26	13500	7000	1400	1000	8000	2400	21900	61.6%	32.0%	6.4%	4.6%	36.5%	11.0%
27	9000	4000	600	0	4000	600	13600	66.2%	29.4%	4.4%	0.0%	29.4%	4.4%
28	30200	20000	3075	1800	21800	4875	53275	56.7%	37.5%	5.8%	3.4%	40.9%	9.2%
29	34000	20900	3600	2200	23100	5800	58500	58.1%	35.7%	6.2%	3.8%	39.5%	9.9%
30	34300	19100	5700	3600	22700	9300	59100	58.0%	32.3%	9.6%	6.1%	38.4%	15.7%
31	30000	16200	3200	2200	18400	5400	49400	60.7%	32.8%	6.5%	4.5%	37.2%	10.9%
32	27500	12300	3900	1800	14100	5700	43700	62.9%	28.1%	8.9%	4.1%	32.3%	13.0%
33	25000	11100	3700	1400	12500	5100	39800	62.8%	27.9%	9.3%	3.5%	31.4%	12.8%
34	19000	8100	2700	1100	9200	3800	29800	63.8%	27.2%	9.1%	3.7%	30.9%	12.8%
35	15500	6200	1500	700	6900	2200	23200	66.8%	26.7%	6.5%	3.0%	29.7%	9.5%
36	8500	3100	500	600	3700	1100	12100	70.2%	25.6%	4.1%	5.0%	30.6%	9.1%
1	11400	2200	1650	0	2200	1650	15250	74.8%	14.4%	10.8%	0.0%	14.4%	10.8%
2	17300	7600	850	1300	8900	2150	25750	67.2%	29.5%	3.3%	5.0%	34.6%	8.3%
3	28600	17700	3050	2200	19900	5250	49350	58.0%	35.9%	6.2%	4.5%	40.3%	10.6%
4	33000	20100	3400	2600	22700	6000	56500	58.4%	35.6%	6.0%	4.6%	40.2%	10.6%
5	31300	18800	4200	2800	21600	7000	54300	57.6%	34.6%	7.7%	5.2%	39.8%	12.9%
6	29500	14100	3150	1600	15700	4750	46750	63.1%	30.2%	6.7%	3.4%	33.6%	10.2%
7	31400	14900	3350	2000	16900	5350	49650	63.2%	30.0%	6.7%	4.0%	34.0%	10.8%
8	26000	11300	3800	1600	12900	5400	41100	63.3%	27.5%	9.2%	3.9%	31.4%	13.1%
9	20400	8100	2900	1100	9200	4000	31400	65.0%	25.8%	9.2%	3.5%	29.3%	12.7%
10	14500	6200	1500	700	6900	2200	22200	65.3%	27.9%	6.8%	3.2%	31.1%	9.9%
11	11600	4300	550	900	5200	1450	16450	70.5%	26.1%	3.3%	5.5%	31.6%	8.8%
12	0	0	0	0	0	0	0	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
13	0	0	0	0	0	0	0	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
14	0	0	0	0	0	0	0	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
15	0	0	0	0	0	0	0	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
16	0	0	0	0	0	0	0	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
TOT	1227680	608450	120360	77800	686250	198160	1956490	62.7%	31.1%	6.2%	4.0%	35.1%	10.1%

資料 15



M A R A U D E R

C H A L L E N G E

1991 - 1992

BEST TIME / EVENTS 66.67%

BEST TIME / PEOPLE 78.57%

NAME	EVENT	'91 BEST TIME	'92 BEST TIME	%	RANKING
A. OHTA	100 FLY	58:09	57:83	100.45%	
	200 FLY	2:03:58	2:02:28	101.06%	7
T. SHINOBU	200 BK	2:09:19	2:08:41	100.61%	24
T. IRISAWA	200 I.M.	2:11:11	2:08:64	101.92%	10
	400 I.M.	4:35:32	4:34:18	100.42%	11
S. TAKENOUCHI	50 FR	24:50	24:43	100.29%	19
	100 FR	53:71	53:81	99.81%	43
A. MINOSHIMA	100 BR	1:06:34	1:05:61	101.11%	20
	200 BR	2:20:49	2:21:36	99.38%	13
K. KUNO	100 FLY	57:38	56:88	100.88%	17
H. HIKIDA	400 FR	4:04:01	4:03:17	100.35%	14
	1500 FR	15:54:01	15:50:34	100.39%	5
K. FUJIYAMA	100 BR	1:05:98	1:05:21	101.18%	12
	200 BR	2:23:28	2:21:67	101.14%	14
S. HIRAYAMA	100 BR	1:04:35	1:04:67	99.51%	8
	200 BR	2:18:27	2:18:98	99.49%	6
M. ENDO	50 FR	24:47	23:89	102.43%	3
	100 FR	54:07	52:69	102.62%	8
H. FUJII	200 I.M.	2:09:39	2:08:60	100.61%	9
D. KAMATA	200 FLY	2:05:51	2:06:11	99.52%	30
M. HORIKOSHI	200 I.M.	2:11:79	2:12:05	99.80%	41
	400 I.M.	4:37:45	4:38:18	99.74%	18
Y. MATSUSHITA	100 FR	52:87	52:62	100.48%	6
	100 FLY	56:93	56:97	99.93%	19

資料 16



M A R A U D E R

RUSH!!!

CHUO UNIVERSITY SWIMMING 1992 - 1993

RUSH!!!

CHALLENGE TO WIN

RUSH!!!

BEST TIME / EVENTS	81.82%
BEST TIME / PEOPLE	89.47%

NAME	EVENT	'92 BEST TIME	'93 BEST TIME	%	RANKING
T. IRISAWA	200 I.M.	2:08:64	2:06:77	101.48%	3
	400 I.M.	4:34:18	4:33:05	100.41%	9
S. TAKENOUCHI	50 FR	24:43	24:11	101.33%	10
	100 FR	53:81	52:28	102.93%	6
A. MINOSHIMA	100 BR	1:05:61	1:05:79	99.73%	20
	200 BR	2:21:36	2:20:24	100.80%	9
K. KUNO	100 FLY	56:88	56:89	99.98%	23
H. HIKIDA	200 I.M.	2:09:19	2:08:41	100.61%	10
	400 I.M.	4:41:98	4:30:88	104.10%	5
K. FUJIYAMA	100 BR	1:05:21	1:05:07	100.22%	9
S. HIRAYAMA	100 BR	1:04:67	1:03:84	101.30%	2
	200 BR	2:18:98	2:17:41	101.14%	3
M. ENDO	50 FR	23:89	23:66	100.97%	2
	100 FR	52:69	52:44	100.48%	7
H. FUJII	200 I.M.	2:08:60	2:06:47	101.68%	2
D. KAMATA	100 FLY	58:20	57:20	101.75%	31
	200 FLY	2:06:11	2:03:69	101.96%	13
M. HORIKOSHI	400 I.M.	4:38:18	4:36:77	100.51%	17
Y. MATSUSHITA	100 FR	52:62	51:65	101.88%	1
	200 FR	1:55:79	1:54:00	101.57%	6
T. UEGAKI	200 BR	2:21:00	2:21:50	99.65%	17
A. ISHIMARU	100 BK	59:16	58:72	100.75%	14
	200 BK	2:09:88	2:10:02	99.89%	49
K. HIKIDA	400 FR	3:59:15	3:58:93	100.09%	4
	200 FR	1:55:26	1:53:76	101.32%	4
T. SASAKI	400 FR	4:09:22	4:13:10	98.47%	
	1500 FR	16:10:27	16:07:49	100.29%	13
D. SHIMIZU	100 FLY	58:83	57:85	101.69%	
	200 FLY	2:06:26	2:06:38	99.91%	30
N. HONMA	200 I.M.	2:09:72	2:07:74	101.55%	8
	400 I.M.	4:38:52	4:41:12	99.08%	35
K. TAJIMA	50 FR		24:53	0.00%	31
	100 FR		52:91	0.00%	16

資料 17



M A R A U D E R

C H A L L E N G E

1993 - 1994

BEST TIME / EVENTS	82.05%
BEST TIME / PEOPLE	90.48%

NAME	EVENT	'93 BEST TIME	'94 BEST TIME	%	RANKING
H. HIKIDA	200 I.M.	2:08:41	2:09:67	99.03%	24
	400 I.M.	4:30:88	4:28:46	100.90%	7
K. FUJIYAMA	100 BR	1:05:07	1:04:55	100.81%	9
	200 BR	2:21:67	2:20:48	100.85%	14
S. HIRAYAMA	100 BR	1:03:84	1:04:18	99.47%	4
	200 BR	2:17:41	2:17:70	99.79%	6
M. ENDO	50 FR	23:66	23:26	101.72%	1
	100 FR	52:44	51:98	100.88%	5
H. FUJII	100 FLY	56:59	56:07	100.93%	13
	200 I.M.	2:06:47	2:06:04	100.34%	6
D. KAMATA	200 FLY	2:03:69	2:04:66	99.22%	25
M. HORIKOSHI	200 I.M.	2:11:79	2:10:42	101.05%	29
	400 I.M.	4:36:77	4:36:29	100.17%	21
Y. MATSUSHITA	100 FLY	56:87	55:80	101.92%	11
	100 FR	51:65	50:98	101.31%	1
	200 FR	1:54:00	1:52:10	101.69%	2
T. UEGAKI	100 BR	1:05:53	1:03:52	103.16%	2
	200 BR	2:21:50	2:18:17	102.41%	8
A. ISHIMARU	100 BK	58:72	58:76	99.93%	18
	200 BK	2:10:02	2:08:57	101.13%	37
K. HIKIDA	200 FR	1:53:76	1:52:67	100.97%	3
	400 FR	3:58:93	3:58:86	100.03%	6
T. SASAKI	400 FR	4:13:10	4:03:36	104.00%	16
	1500 FR	16:07:49	15:55:70	101.23%	8
D. SHIMIZU	200 FLY	2:06:38	2:05:85	100.42%	35
N. HONMA	200 I.M.	2:07:74	2:05:52	101.77%	3
	400 I.M.	4:41:12	4:27:79	104.98%	6
K. TAJIMA	50 FR	24:53	24:02	102.12%	8
	100 FR	52:91	53:14	99.57%	27
J. KAWAKAMI	100 FLY	57:02	55:41	102.91%	6
	200 FLY	2:07:17	2:02:16	104.10%	6
G. KAMIYA	400 FR	4:05:21	4:04:94	100.11%	20
H. TAKAHASHI	100 FLY	56:98	56:51	100.83%	26
	200 FLY	2:05:74	2:05:87	99.90%	37
D. MORIGAMI	100 BK	58:53	57:79	101.28%	7
	200 BK	2:05:96	2:04:87	100.87%	7
A. FURUYA	100 FLY	57:31	57:23	100.14%	44
	200 FLY	2:03:46	2:03:17	100.24%	14
K. NAGAYA	100 FR	53:85	53:18	101.26%	28