

「テープ録音機物語」

その 61 4 チャンネルステレオ・テープ

あべ よしはる
阿部 美春

かつて、RCA 研究所のオルソン博士は、『音楽の生演奏において聴衆が受ける印象はステージいっぱいの音の広がり、音源の位置感、そしてホールの壁面、天井等からの反射音が集合して得られる残響感等がもっとも重要であり、これを再現するのにマルチ・チャンネル再生が必要である』と述べている。

過去に 3 チャンネル、4 チャンネル、6 チャンネル、8 チャンネルなど立体再生が各方面で試みられ、映画ではすでに実用化されていたが、一般用として最も経済的かつ合理的な方法として 4 チャンネル方式が選ばれた。

当時、これを 4 チャンネルステレオ、またはクオドラソニック (Quadrasonic) と呼んでいたが、のちにクオドラホニック (Quadraphonic) と呼ぶようになった。

当初は 4 つのスピーカーの置き方で、4-0 方式 (前 4 つ)、3-1 方式 (前 3、後 1)、2-2 方式 (前 2、後 2) など、いずれがよいか議論の余地は残されたが、最終的には 2-2 方式に落ち着いた (図 61-1)。

最初の 4 チャンネル再生は 1969 年 (昭和 44 年) 9 月、ヴァンガード・レコード (Vanguard Records) 社がサラウンド・ステレオ (Surround Stereo) と称して、オープンリール式のミュージック・テープを発表した。

同じ頃 (9 月末) AR 社はボストン交響楽団を使ってボストンにある 2 つのステレオ FM 局の協力を得て 4 チャンネル放送を試みている。

ヴァンガード社からは、ベルリオーズのレクイエム、マーラーの交響曲第 3 番と第 9 番など、9 種類、12 本のテープが一挙に発売された。

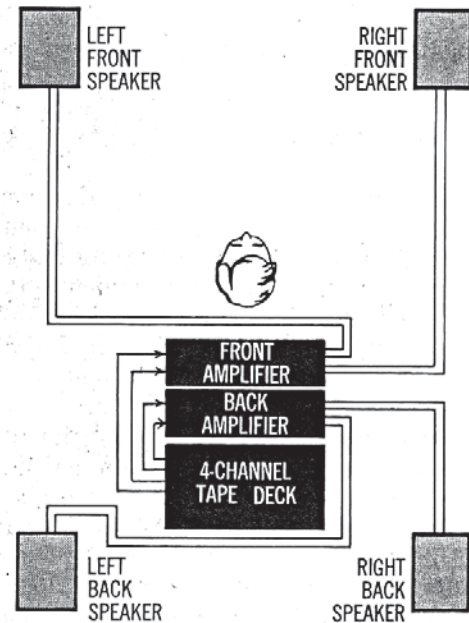


図 61-1 2-2 方式の 4 チャンネルステレオ・テープ再生方式

一方、テープ・プレーヤーは、クラウン (アメリカの Crown International) とティアックから用意された (写真 61-1、同 61-2)。



写真 61-1 Crown Int'l CX-744



写真 61-2 Teac TCA-40

EIA(アメリカの電子工業会)においても早速、規格化に取り組み、図 61-2 に示すようなトラック形式が1969年(昭和44年)11月に提案された。

このうちオープンリール式はすでに実施に入っており、8トラック・カートリッジ式の4チャンネルステレオは翌1970年にRCAからミュージック・テープとプレーヤーが発売され、(写真 61-3)、その後、各社がホーム用、またはカー用のプレーヤーを発売した(写真 61-4(a)~(f)、写真 61-5(a)~(f)、写真 61-6(a)(b)、写真 61-7、各機種の詳細は付表 61-01~61-03 に示す)。



RCA 12-R-800

写真 61-3 RCA 12-R-800

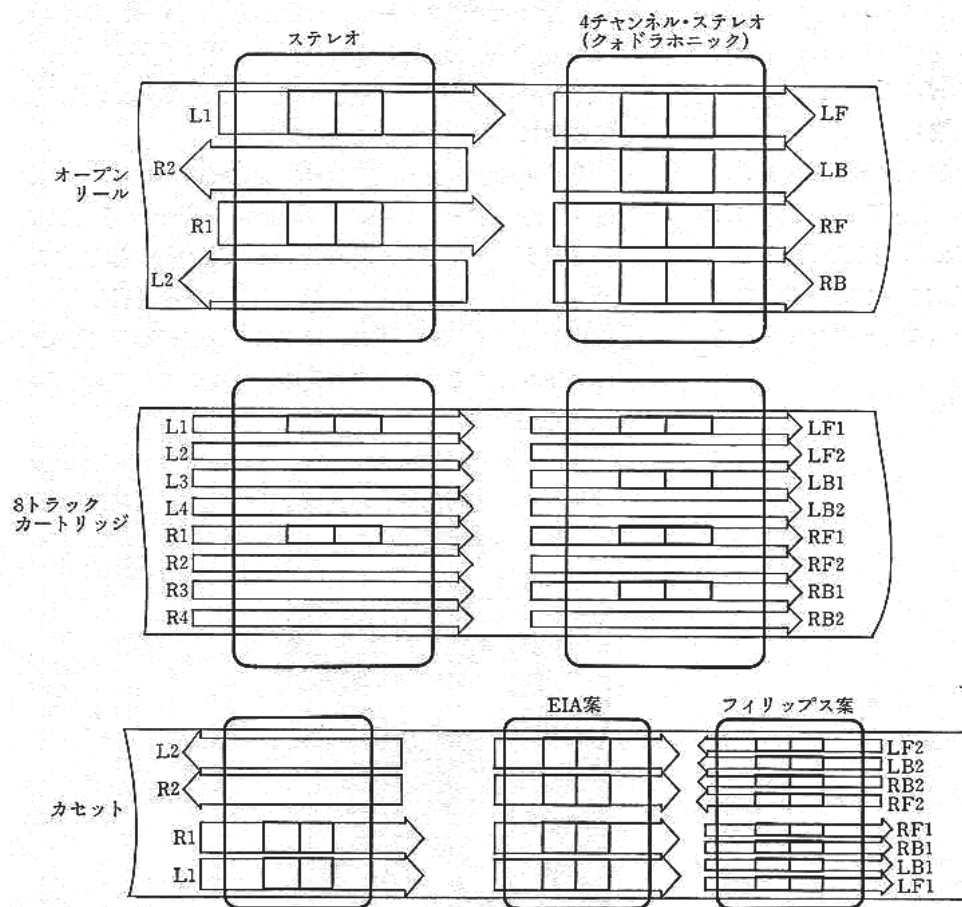


図 61-2 4チャンネルステレオのトラック形式
(EIA 案 1959 年 11 月)



(a) Sony TC-9540



(b) Sony TC6364



(c) Teac A-2400



(d) Teac A-7342



(e) 日本ビクター MTR-10M



(f) 日本ビクター QAR-350

写真 61-4 1970 年頃の日本国内発売 4 チャンネルステレオ・デッキ



(a) Akai 1730D-SS



(b) JVC 1405



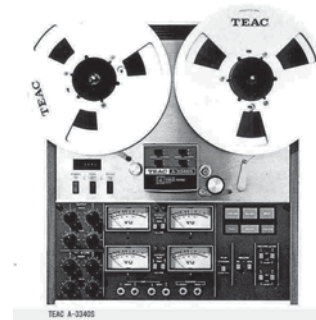
(c) Panasonic RS-740



(d) Sony TC-654-4

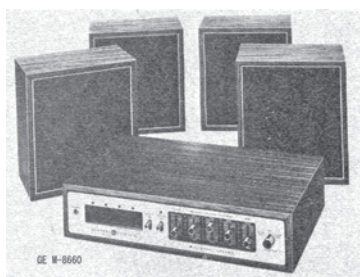


(e) Tandberg 6041XG



(f) Teac A-3340

写真 61-5 米国 High Fidelity 誌の特集に掲載された 4 チャンネルステレオ・デッキ (1973 年)



(a) GE M-8660



(b) JVC 4ED-1205

写真 61-6 カー用 4 チャンネルステレオ・プレーヤー



写真 61-7 Sanyo FT-828

カセットに関しては、テープを 1 方向にしか利用しない 4 トラック・4 チャンネル方式 (EIA 案) が採用されようとしたが、テープを 2 方向に利用できる 2 チャンネルステレオとの互換性が失われることからフィリップス社から強く反対があり、図 61-2 下段に示すような 2×4 トラックがノレルコ社 (Norelco、フィリップスの米国における子会社) から提案された。

この方式は日本ビクターが 1971 年 (昭和 46 年) 2 月に商品化を試みたが、何しろトラックの幅が 0.2mm しかなく、当時のカセットの精度ではあまりにも不安定であり、実用化しなかった。

同じ頃、実験的に 2 チャンネルのステレオ・トラックでマトリックス方式の 4 チャンネルも試みられたが (パイオニアほか)、商品化の前に 4 チャンネルステレオのブームが終わろうとしていた。

日本での立ち上がりは 1970 年 (昭和 45 年) に入ってからで、ヴァンガードのテープが輸入されて間もなくの 6 月に日本ビクターが国内録音のテープ 5

種類と 4 チャンネル・デッキ (MTR-10M、79,800 円、写真 61-4 (a)) を発売した。引続きソニーから 3 機種、少し遅れてティアックから 2 種類が、年内に出揃った (付表 61-01)。

また、この年には CBS ソニーからもテープが発売され、キングからはヴァンガードの日本プリント版 (ティアックで複製) と、国内録音のテープが発売された。

今度こそ 4 チャンネルステレオはテープの独壇場になるかに見えたが、またしても 1970 年 9 月に日本ビクターがディスクリット方式の 4 チャンネルステレオ・ディスクを発売、ダイナコ、シャイバー、山水、東芝、CBS ソニーなどからはマトリックス方式のディスクも発表された。

そして、翌 1971 年に入って各種方式によるディスクレコードが発売されるにおよび、レコード・メーカーはもちろん、再生装置側も困惑、規格統一をめぐって論議沸騰、まさに乱立時代に突入してしまった。

この間テープによる 4 チャンネルステレオは統一規格のもとに着々と伸び、一時は、ミュージック・テープはすべて 4 チャンネルになるという予想さえも立てられたほどであった。

しかし、ディスクの規格統一が収まらず、この統一論争が災いして、ソフト側の熱も冷め、テープによる 4 チャンネルステレオも間もなくして姿を消すことになった。

付表 61-01 に 1970 年頃に日本国内で発売された 4 チャンネルステレオ・デッキ一覧を、付表 61-02 は 1973 年に米国の High Fidelity 誌の特集に掲載された 4 チャンネル・デッキ、付表 61-03 は 4 チャンネル・カートリッジ、そしてモビル用の一覧である。

2000 年代になって、放送、そしてホーム・シアターにサラウンド・サウンドが復活した。今度は 5.1 チャンネル方式である。開始以来、10 年になり、普及は本格的になった。

デジタル技術の進歩で環境が整ってきた。テレビ画面の大型化にともない、ホーム・シアターの導入が増えてきた。人気の秘密は、DVD の普及により、映画館と同様に、映像の各シーンにマッチした臨場感を家庭でも手軽に楽しめるようになった点にあると言える。1970 年頃のサラウンド・サウンドを振り返ってみると隔世の感がある。

【参考文献】

- (1) 日本オーディオ協会編「オーディオ 50 年史」
VIII 磁気録音 (1986.12)
- (491) A Layman's "Guide to 4 Channel Stereo"
Hi-Fi Stereo Buyers' Guide
Spring/Summer 1970
- (492) 「市販 4 チャンネル ステレオ再生機器と
4ch テーブル一覧表」ラジオ技術 (1970.11)
- (493) 浅野 勇/岡 俊雄/三井 啓/森田耕司
「4 チャンネル ステレオの楽しみ・4 チャンネル・
デッキ全機種を見る」
ステレオサウンド別冊、tape sound (1970.05)
- (495) "1973 Consumer's Guide to Four-Channel
Sound" High Fidelity
- (496) Leonard Feldman and Robert Long
"Setting up a Four-Channel System"
High Fidelity (1973)

ブランド	型番	タイプ	価格 (US\$)	リール 号	テープ速さ cm/s
ソニー	TC-9540	デッキ	168,000	7	19/9.5/4.8
	TC-9520	デッキ	148,000	7	19/9.5
	TC-6364	デッキ	99,800	10	38/19/9.5
ティアック	A-2400	デッキ	80,000	7	19/9.5
	A-7342	デッキ	未定	10	38/19
日本コロムビア	7D204	デッキ	未定	7	19/9.5/4.8
日本ビクター	MTR 10M	デッキ	79,800	7	19/9.5
	QHR 202	プレーヤー	29,800		9.5
	QAR 350	カーステレオ	52,800		9.5
	QCE-V17	カーステレオ	69,800		9.5

付表 61-01
国内 4 チャンネルステレオ
テープデッキ一覧(1970 年) (492)(493)

(ラジオ技術・1970-11、
tape sound・1970-5 より抜粋)

ブランド	型番	再生		録音		ヘッド	モーター	寸法 幅×高×奥 (mm)	重量 (kg)	写真 61-4
		トラック	チャンネル	トラック	チャンネル					
ソニー	TC-9540	4	4	4	4	4	3	422×508×243	22	(a)
	TC-9520	4	4	4	2	3	3	422×457×243	20.2	
	TC-6364	4	4	4	4	3	1	431×447×244	12.8	(b)
ティアック	A-2400	4	4	-	-	1	3	440×357×203	17	(c)
	A-7342	4	4	4	4	4	3	--	30	(d)
日本コロムビア	7D204	4	4	2	2	2	1			
日本ビクター	MTR 10M	4	4	2	2	2	1	380×320×180	9.8	(e)
	QHR 202	8	4	—	—	1	1	245×95×245		
	QAR 350	8	4	—	—	1	1	218×760×195		(f)
	QCE-V17	8	4	—	—	1	1	420×138×296		

ブランド	型番	価格 (US\$)	リール 号	テープ速さ cm/s	トラック	チャンネル	ヘッド	モーター	寸法 H×W×D (in)	写真
AKAI	280D-SS	649.95	7	19/9.5	4	4	3	3	20.3×17.4×10	61-5 (a)
	1730D-SS	349.95	7	19/9.5	4	4	3	1	18×16.5×9.5	
	1800D-SS	549.95	7	19/9.5/4.8	4	4	3	1	17.8×16.8×9.6	
ASTROCOM	711	<2000	10	19/9.5	4	4	3	3		
CROWN INT'L	CX 744	2,300	10	38/19/9.5	4	4	3	3	24½×19×9	
	CX 844	2,800	10	38/19/9.5	4	4	3	3	24½×19×9	
	GX 744	1,895	10	38/19/9.5	4	4	3	3	21×19×9	
	SX 844	1,895	10	38/19/9.5	4	4	3	3	21×19×9	
HENCOT	804	1,050	10	38/19	4	4	3	3		
JVC	1401	449.95	7	19/9.5	4	4	3	1	17⅞×16×7⅞	61-5 (b)
	1405	299.95	7	38/19	4	4	3	1	7⅞×16×13¼	
PANASONIC	RS-740	449.95	7	19/9.5	4	4	3	1	15¾×16¾×8⅝	61-5 (c)
	RS-1030	849.95	10	38/19	4	2/4p	3	3	22×17×7⅞	
PIONEER	GT-6600	599.95	7	19/9.5	4	4	3	1	18⅞×17×8⅝	
REALISTIC	494	299.95	7	19/9.5/4.8	4	4	3	3	16×14½×6⅝	
SONY / Superscope	TC-277-4	339.95	7	19/9.5/4.8	4	4	2	1	15½×15⅝×7⅞	61-5 (d)
	TC-654-4	875	7	19/9.5	4	4	3	3	9⅞×16¾×20	
	TC-854-4S	1,795	10	38/19/9.5	4	4	3	3		
TANDBERG	3041XG	449.95	7	19/9.5/4.8	4	2/4p	3	1	6½×15½×12⅞	61-5 (e)
	6041 XQ	629.8	7	19/9.5/4.8	4	2/4p	3	1	6¾×15½×12⅝	
TEAC	2340	759.5	7	19/9.5	4	4	3	3	18¾×17⅞×8⅞	61-5(f)
	3340	849.5	10	38/19	4	4	3	3	20½×17⅞×8¾	
TELEX	Quad/sonic 2+2	249.95	7	19/9.5/4.8	4	4p	1	1	11×16½×6¼	
TOSHIBA	PT-884	N.A	7	19/9.5/4.8	4	2/4p	2	1	16¼×15×8¾	
WOLLENSAK	6154	299.95	7	19/9.5/4.8	4	2/4p	3	1	16⅞×15×8¼	

付表 61-02

4 チャンネルステレオ オープンリール・テープデッキ一覧 (1973 年) (495)

(1973 High Fidelity,
Consumer Guide to Four-Channel Sound から抜粋)

CARTRIDGE

ブランド	型番	タイプ	価格(US\$)	写真
APF	650	Player	119.95	
CONCORD	CD-8-4	Deck	99.85	
FISHER	CP-100	Deck	169.95	
GENERAL ELECTRIC	M-8660	Deck	199.95	61-6 (a)
	SC-4000D	Deck	239.95	
	TA-400	Deck	64.95	
	TA-600	Deck	119.95	
HARMAN-CARDON	8+	Deck	169.95	
HITACHI	TPQ-474	Deck	129.95	
JULIETTE	8TQD-474	Deck	94.95	
JVC	4ED-1203	Deck	99.95	61-6 (b)
	4ED-1205	Recorder	199.95	
	4ME-4800	Deck	249.95	
LAFAYETTE	RK-48AQ	Deck	97.95	
	RK-84	Deck	69.95	
MGA	TD-85	Deck	99.95	
MIKADO	8010	Player	129.95	
MOTOROLA	GA-48 HW	Deck	99.95	
PANASONIC	RS-858	Recorder	259.95	
PILOT	PTD-400	Deck	119.95	
PIONEER	QT-2100	Deck	249.95	
REALISTIC	Q-800	Deck	89.95	
SANYO	RD-8200	Deck	139.95	
	RD-8350	Recorder	219.95	
SONY/Superscope	TC-248D	Deck	169.95	
	TC-824CS	Deck	299.95	
SYLVANIA	DMG-2784	Deck	229.95	
TOYO	CH-702	Player	179.95	
	CH-707	Player	179.95	
	CH-751	Deck	119.95	
V-M	1547	Deck	79.95	
WOLLENSAK	8050-A	Recorder	159.95	
	8054	Deck	119.95	
	8060	Recorder	199.95	

MOBILE

ブランド	型番	タイプ	価格(US\$)	写真
CHANNEL MASTER	6294	Player	119.95	
JVC	4AE-1352	Player	149.95	
	4AE-1353	Player	119.95	
MIKADO	Q-84	Player	119.95	
PANASONIC	CX-601	Player	139.99	
PEERLESS	QS-888	Player	129.95	
PIONEER	QP-444	Player	N.A.	
RCA	12-R-800	Player	N.A.	61-3
REALISTIC	12-1834	Player	99.95	
SANYO	FT-828	Player	59.95	61-7
	FT-864	Player	119.95	
	TC-84	Deck	169.95	
SONY/Superscope	TC-84	Deck	169.95	
TOYO	CS-721	Deck	139.95	
WEBCOR	38-7000	Player	99.95	

付表 61-03

4 チャンネル・カートリッジ

(1973 High Fidelity, Consumer Guide to Four-Channel Sound から抜粋)