

目次

1. ネットワーク工事

1-1. 系統図

1-2. 配線盤内観図

1-3. 配線図

1-4. 試験測定結果

1-5. 仕様書

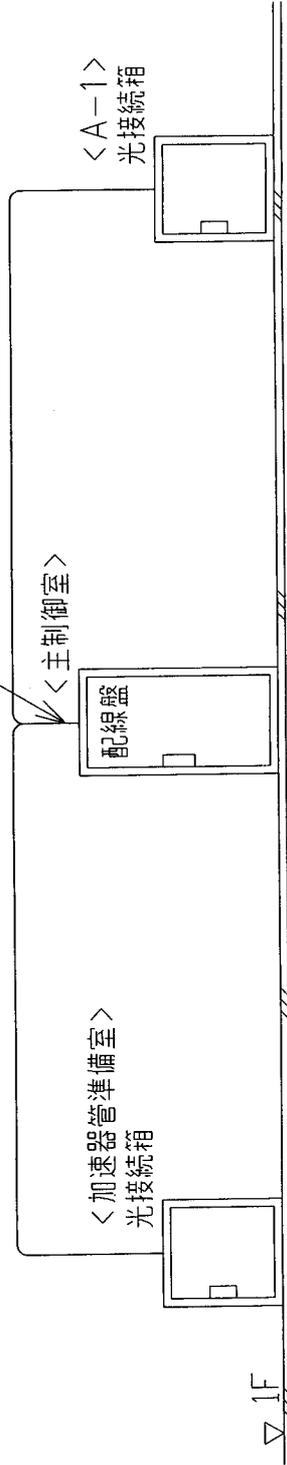
2. 体制表

3. 添付 工事写真

1. ネットワーク工事

1-1. 系統図

光複合ケーブル(SM:4芯 MM(62.5/125):8芯)×2

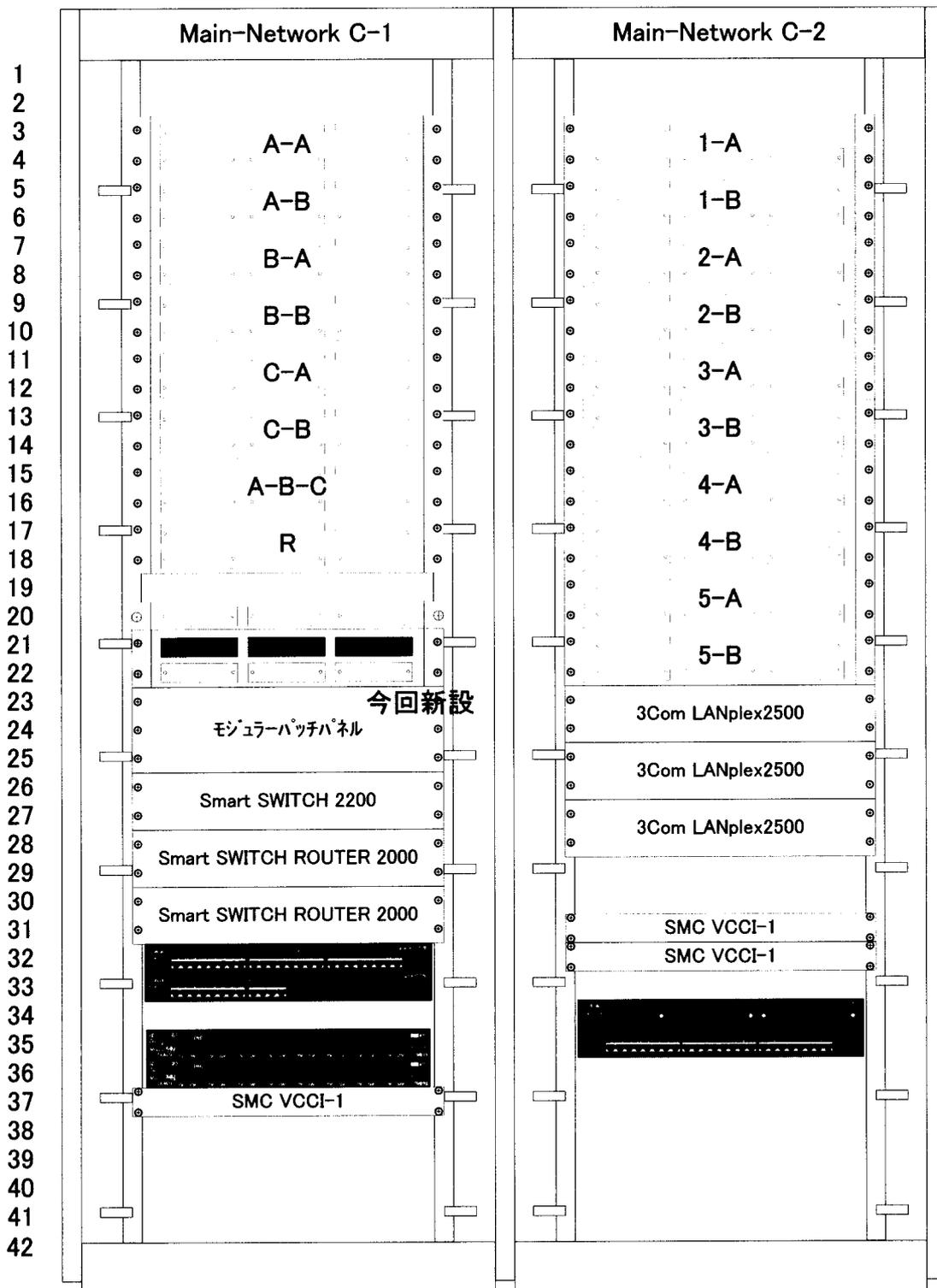


図面番号	03.01.21	工事名称	電子カルテ・加速器研究施設 階内 入射器用 光ケーブル配線工事	図面番号	
MR	NONE	図面記号	系統図	図面番号	
株式会社 住友電業					

1-2. 配線盤内観図

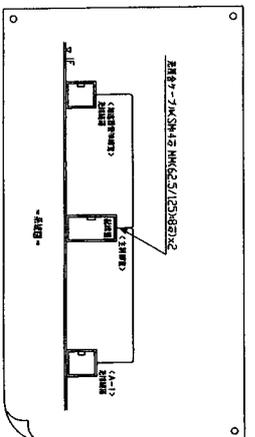
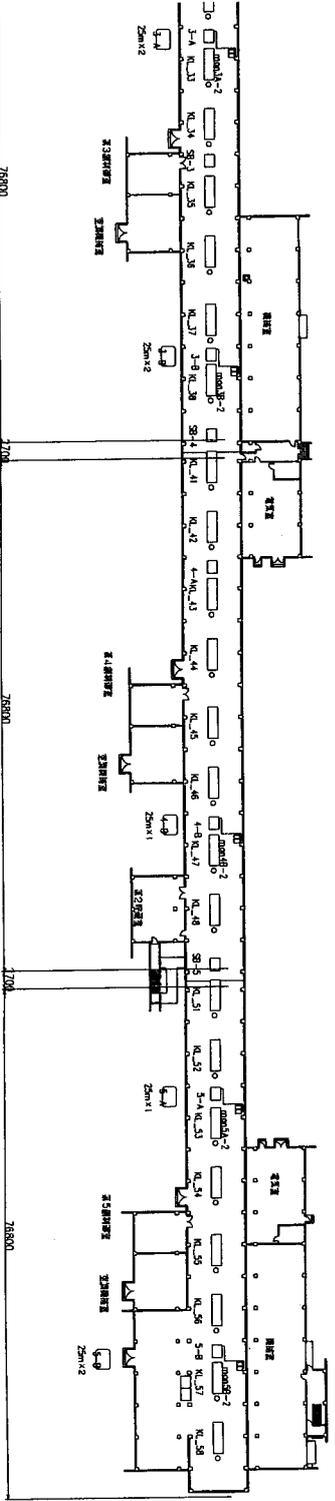
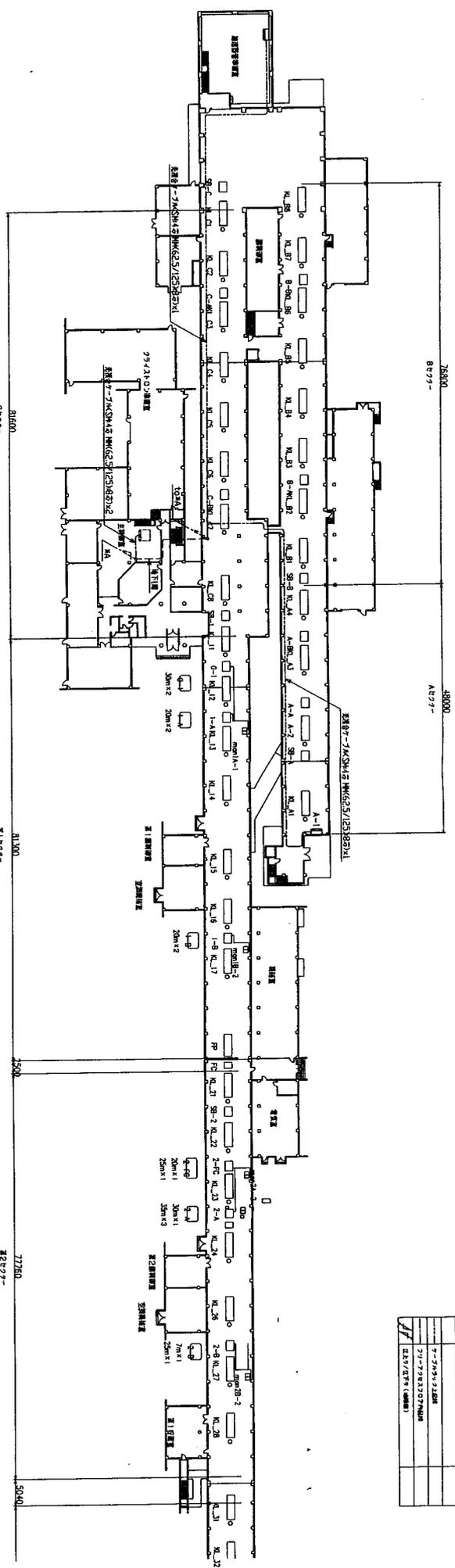
入射器棟 主制御室内 配線盤内観図

住友電設(株)
 情報通信システム事業部

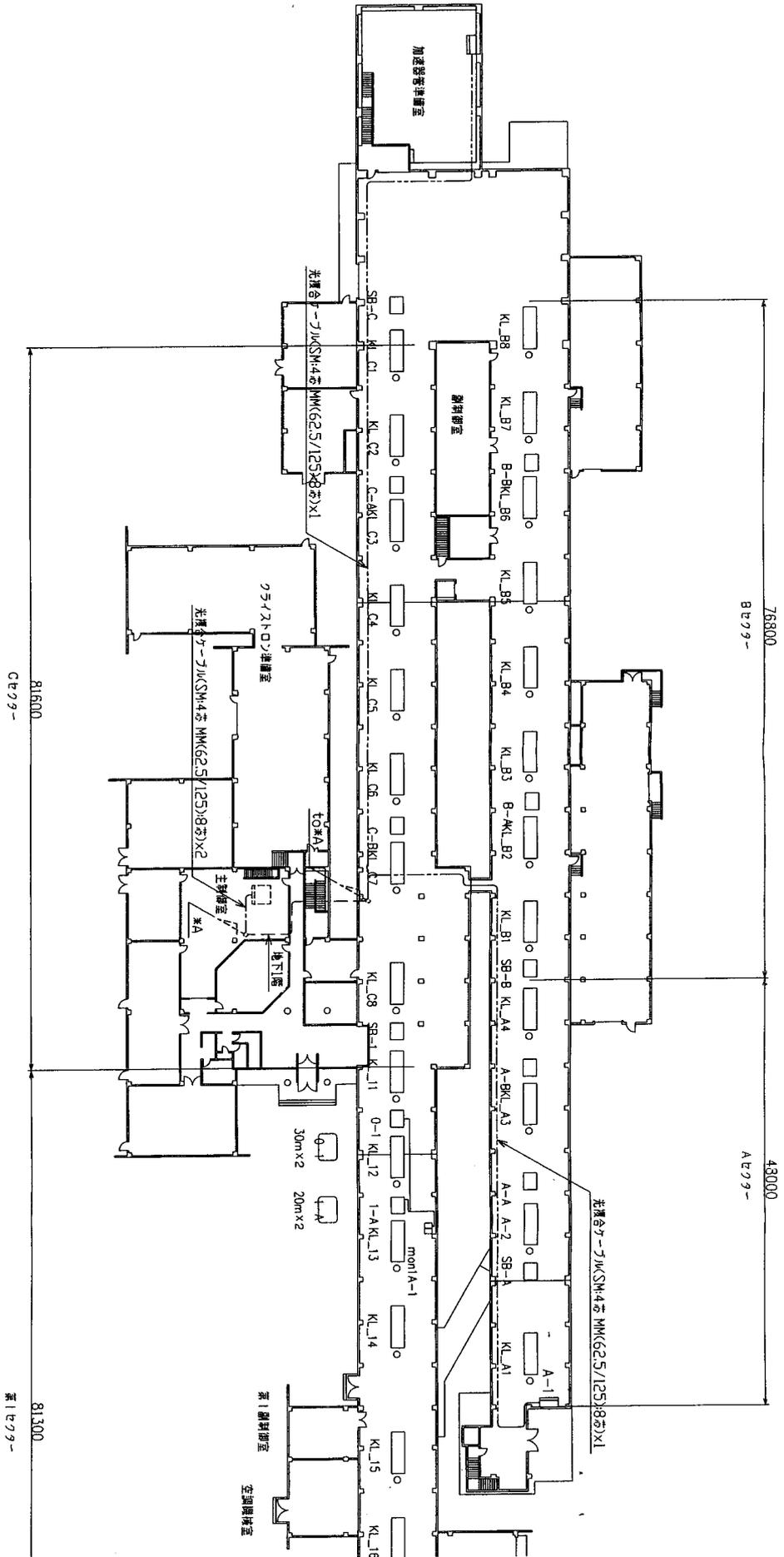


1-3. 配線図

図名	図番	図尺	作成者
平面図	101	1/100	〇〇〇
断面図	102	1/100	〇〇〇
配置図	103	1/100	〇〇〇
基礎図	104	1/100	〇〇〇
設備図	105	1/100	〇〇〇
その他			



住友電機株式会社	図名	図番	図尺	作成者
	平面図	101	1/100	〇〇〇
	断面図	102	1/100	〇〇〇
	配置図	103	1/100	〇〇〇
	基礎図	104	1/100	〇〇〇
	設備図	105	1/100	〇〇〇
	その他			



凡例	記号	名称	備考
□	□	設備室	
□	□	光線設備	
□	□	ケーブルラック上設備	
□	□	ケーブルラック上設備	
□	□	立上り/立下り (他階間)	

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

1-4. 試驗測定結果

光ケーブル試験測定表

使用測定器 PHOTOM 230

測定日: 2003/1/21

現場名: 高エネルギー加速器研究機構 入射器棟 光配線工事

測定波長 850/1300um

測定者: 後藤、江原

測定区間		区間長 (Km)	線種	番号	測定波長 850 nm					測定波長 1,300 nm					備考
自	至				Pin (dBm)	Pout (dBm)	回線 損失値	許容回線 損失値	判定	Pin (dBm)	Pout (dBm)	回線 損失値	許容回線 損失値	判定	
主制御室	加速器管 準備室	0.16	SM	1						-38.55	-38.86	0.31			
		0.16	SM	2						-38.55	-38.86	0.31			
		0.16	SM	3						-38.55	-38.85	0.30			
		0.16	SM	4						-38.55	-38.89	0.34			
		0.16	GI	1	-19.95	-20.46	0.51			-24.70	-25.02	0.32			
		0.16	GI	2	-19.95	-20.40	0.45			-24.70	-25.10	0.40			
		0.16	GI	3	-19.95	-20.41	0.46			-24.70	-25.09	0.39			
		0.16	GI	4	-19.95	-20.38	0.43			-24.70	-24.95	0.25			
		0.16	GI	5	-19.95	-20.38	0.43			-24.70	-25.01	0.31			
		0.16	GI	6	-19.95	-20.41	0.46			-24.70	-24.95	0.25			
		0.16	GI	7	-19.95	-20.41	0.46			-24.70	-25.02	0.32			
		0.16	GI	8	-19.95	-20.41	0.46			-24.70	-25.01	0.31			
主制御室	A-1	0.15	SM	1						-38.98	-39.68	0.70			
		0.15	SM	2						-38.98	-39.73	0.75			
		0.15	SM	3						-38.98	-39.74	0.76			
		0.15	SM	4						-38.98	-39.62	0.64			
		0.15	GI	1	-19.95	-20.37	0.42			-24.27	-24.37	0.10			
		0.15	GI	2	-19.95	-20.33	0.38			-24.27	-24.36	0.09			
		0.15	GI	3	-19.95	-20.35	0.40			-24.27	-24.34	0.07			
		0.15	GI	4	-19.95	-20.32	0.37			-24.27	-24.34	0.07			
		0.15	GI	5	-19.95	-20.33	0.38			-24.27	-24.33	0.06			
		0.15	GI	6	-19.95	-20.34	0.39			-24.27	-24.33	0.06			
		0.15	GI	7	-19.95	-20.34	0.39			-24.27	-24.35	0.08			
		0.15	GI	8	-19.95	-20.35	0.40			-24.27	-24.36	0.09			

1-5. 仕様書



提出仕様書番号 第 6H-13161 号

光ケーブル

仕 様 書

4SM/8GI (EG6) -L-LAP

2002年12月18日

住友電気工業株式会社





1. 概要

本仕様書は、表 1 に示す光ケーブルについて規定する。

表 1. 概要表

項目	仕様		備考
略号	4SM/8GI(EG6)-L-LAP		
光ファイバ心数	SM : 4 心 GI(EG6) : 8 心		
光ファイバ種別	石英系シングルモード型 : SM(ES1) 石英系マルチモード (グレーデッドインデックス) 型 : GI(EG6)		
ケーブル型式	ナイロン層被 12 心型		
機能及び構造	丸型		3, 5 項
使用温度範囲	-20℃ ~ +60℃		
最大許容張力	1570 N (160 kgf)		5 項
最小許容曲半径	布設後	120 mm	5 項
	布設中	240 mm	5 項
ケーブル標準外径	12 mm		
ケーブル標準質量	120 kg/km		
推奨使用環境	管路・屋外ラック等		



2. 引用規格

- JIS C 6820 光ファイバ通則
- JIS C 6832 石英系マルチモード光ファイバ素線
- JIS C 6835 石英系シングルモード光ファイバ素線
- JIS C 6821 光ファイバ機械特性試験方法
- JIS C 6831 光ファイバ心線
- JIS C 6822 マルチモード光ファイバ構造パラメータ試験方法
- JIS C 6823 光ファイバ損失試験方法
- JIS C 6824 マルチモード光ファイバ帯域試験方法
- JIS C 6825 シングルモード光ファイバ構造パラメータ試験方法
- JIS C 6827 シングルモード光ファイバ波長分散試験方法
- JIS C 3005 ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法
- JIS H 4000 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条
- JIS C 6851 光ファイバケーブル特性試験方法

3. 構造

3. 1 光ファイバ心線

光ファイバ心線の構造は、表 2, 3 の通りとする。

表 2. SM 光ファイバ心線の構造

項目		仕様
光ファイバ種別		SM 型
モードフィールド径 ($\lambda = 1310\text{nm}$)		$9.2 \pm 0.4 \mu\text{m}$
クラッド径		$125 \pm 1 \mu\text{m}$
モードフィールド偏心量		$0.5 \mu\text{m}$ 以下
クラッド非円率		1 %以下
カットオフ波長(λ_{cc})		1260 nm 以下
スクリーニングレベル		0.69 GPa(1.0%相当)以上
一次被覆	材質	プラスチック樹脂
	外径	(標準)0.4 mm
二次被覆	材質	ナイロン樹脂
	外径	$0.9 \pm 0.1 \text{mm}$



表 3. GI (EG6) 光ファイバ心線の構造

項目		仕様
光ファイバ種別		GI (EG6) 型
コア径		62.5 ± 3 μm
クラッド径		125 ± 2 μm
コア偏心量		3 μm 以下
コア非円率		6 % 以下
クラッド非円率		2 % 以下
スクリーニングレベル		0.69 GPa (1.0%相当) 以上
一次被覆	材質	プラスチック樹脂
	外径	(標準) 0.4 mm
二次被覆	材質	ナイロン樹脂
	外径	0.9 ± 0.1 mm



3. 2 ケーブル

ケーブルの構造は、表 4 及び図 1 の通りとする。

表 4. ケーブルの構造

項目	仕様
テンションメンバ	PE 被覆付 2.3mmφ 防錆処理鋼線
ケーブル心	テンションメンバの周囲に光ファイバ心線、緩衝材を図 1 及び表 5 のとおり集合する。また、必要に応じて光ファイバ心線に替わる介在を用いてもよい。
押さえ巻	プラスチックテープ等を施す。
シース	標準厚 1.7mm の黒色 LAP シース [平均厚は標準厚の 90%以上、最小厚は標準厚の 85%以上とする。]

※ケーブルシース上には、次のマーキングを施す。

なおマーキングには白色を用い、再マーキングの際には黄色を用いる。

- ・ SM/GI(62.5)  SUMITOMO 製造年 PE
- ・ レングスマーク (間隔は 1m±1%とする)

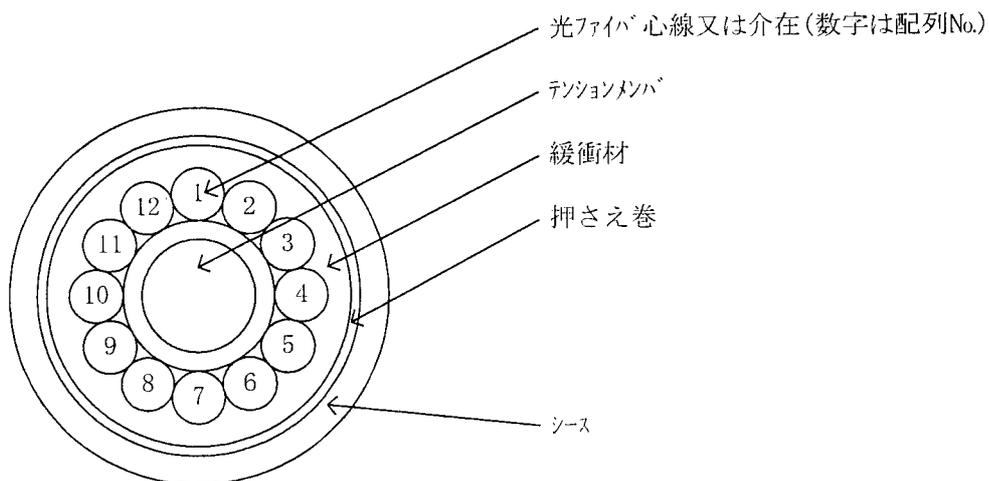


図 1. ケーブルの構造(ナイロン層撚 12 心型)



4. 識別

4. 1 光ファイバ

光ファイバ心線の識別は、表5の通りとする。

表5. 光ファイバ心線の識別

配列 No.	心線色
	4心/8心
1	青[SM]
2	黄[SM]
3	緑[SM]
4	緑[SM]
5	赤 [GI(EG6)]
6	紫 [GI(EG6)]
7	白 [GI(EG6)]
8	白 [GI(EG6)]
9	白 [GI(EG6)]
10	白 [GI(EG6)]
11	白 [GI(EG6)]
12	白 [GI(EG6)]



5. 特性

5. 1 伝送特性

伝送特性は、表 6, 7 の通りとする。

表 6. SM 光ファイバの伝送特性

項目	仕様		備考
伝送特性 ($\lambda = 1310 \text{ nm}$)	$L \geq 1.0$	0.5L dB 以下	L はケーブル長 (km)
	$0.2 \leq L < 1.0$	$0.35L + 0.15$ dB 以下	
	$0.2 > L$	0.2 dB 以下	
零分散波長	1300~1324 nm		
零分散スロープ	0.093 ps/n ² ·km 以下		

表 7. GI (EG6) 光ファイバの伝送特性

項目	仕様	備考
伝送損失	3.5 dB/km 以下 ($\lambda = 850\text{nm}$)	
	1.5 dB/km 以下 ($\lambda = 1300\text{nm}$)	
伝送帯域	200MHz·km 以上 ($\lambda = 850\text{nm}$)	
	500MHz·km 以上 ($\lambda = 1300\text{nm}$)	



5. 2 機械・環境特性

機械・環境特性は、表8の通りとする。

表8. 機械・環境特性

項目	仕様
最大許容張力	JIS C 6851.5 方法 E1A の試験方法にて、ケーブルに表1に示す最大許容張力まで印加・開放した時、試験後の損失増加量は0.10 dB 以下であり、かつケーブル外被に亀裂等の異常があつてはならない。
最小許容曲半径	JIS C 6851.14 方法 E11B の試験方法にて表1に示す最小許容曲半径(布設後)で5サイクル実施した時、試験後の損失増加量は0.10 dB 以下であり、かつケーブル外被に亀裂等の異常があつてはならない。

6. 荷造

ケーブルは、その両端を湿気の侵入を防ぐよう完全に密封した後、1条ごとに丈夫な巻枠に巻き付ける。特に指定のない限り出荷時のケーブルの巻始め及び巻終わりの端別（配列方向）は問わない。

なお、50m以下のケーブルは束取りでもよい。

7. 取り扱い上の注意

- 安全のため、最大許容張力以上の張力を印加しないで下さい。
- 光ファイバやドラムの釘や棘に、注意して下さい。
- 金属部材は帯電することがあるので、感電に注意して下さい。
- ケーブルを屈曲させた時、反発力によりケーブルが跳ね返ることがあるので、注意して下さい。
- 本製品は、外国為替および外国貿易管理法の規定により、規制物資等輸出規制品に該当する恐れがあるため、輸出する際には弊社営業窓口まで連絡お願い致します。

8. 発行部署

光通信事業部技術部

以上

4

3

2

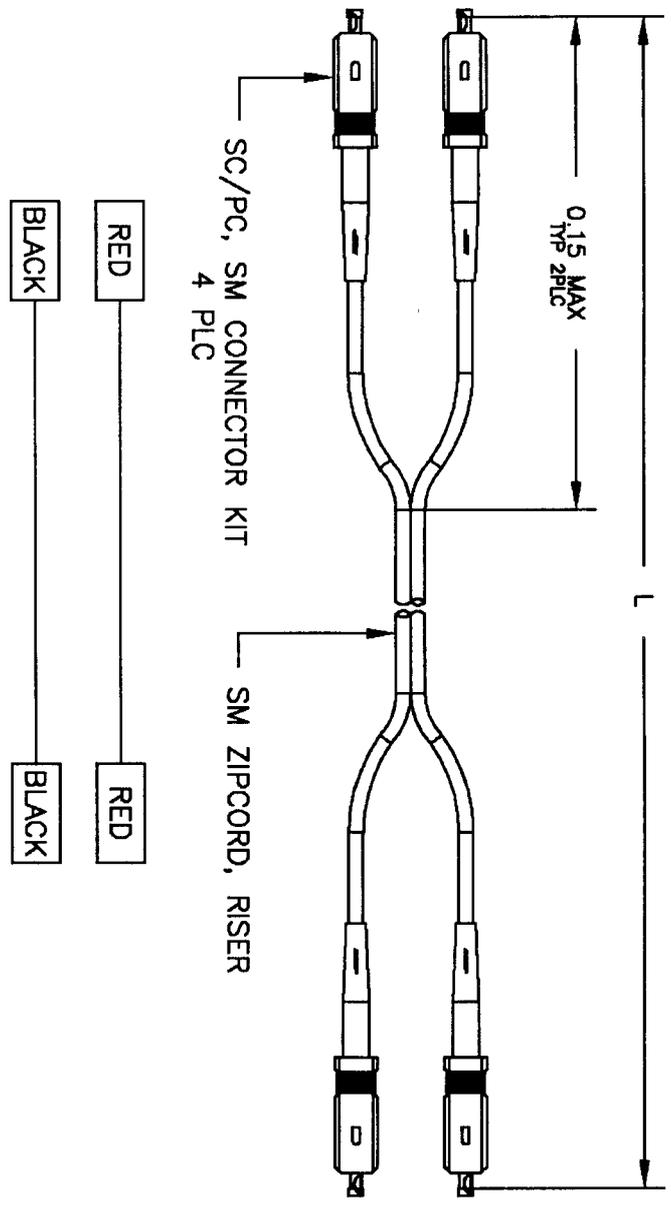
1

REV	DATE	BY	CHK	APP
C	EC-07-00	RZ	LM	

REV	DATE	DESCRIPTION
C	AS10-0053-00	

1. 0.5dB MAX INSERTION LOSS
2. 55dB MIN RETURN LOSS

PART NUMBER	L(Meter)
288214-1	1.0±0.05
288214-2	2.0±0.05
288214-3	3.0±0.05
288214-4	5.0±0.08
288214-5	6.0±0.08
288214-6	7.5±0.08
288214-7	8.0±0.08
288214-8	10.0±0.15
288214-9	12.0±0.15
1-288214-0	14.0±0.15
1-288214-1	15.0±0.15
1-288214-2	16.0±0.15
1-288214-3	18.0±0.15
1-288214-4	20.0±0.30
1-288214-5	30.0±0.30



FIBER PATH SCHEMATIC PER BOOT COLOR

THIS DRAWING IS A CONTROLLED DOCUMENT.

DESIGNER	REVISIONS	DATE	BY
KESUN	1	08-07-00	
APPROVED	2	08-07-00	
REVISIONS	3	08-07-00	
DATE	4	08-07-00	
BY	5	08-07-00	
FINISH	6	08-07-00	

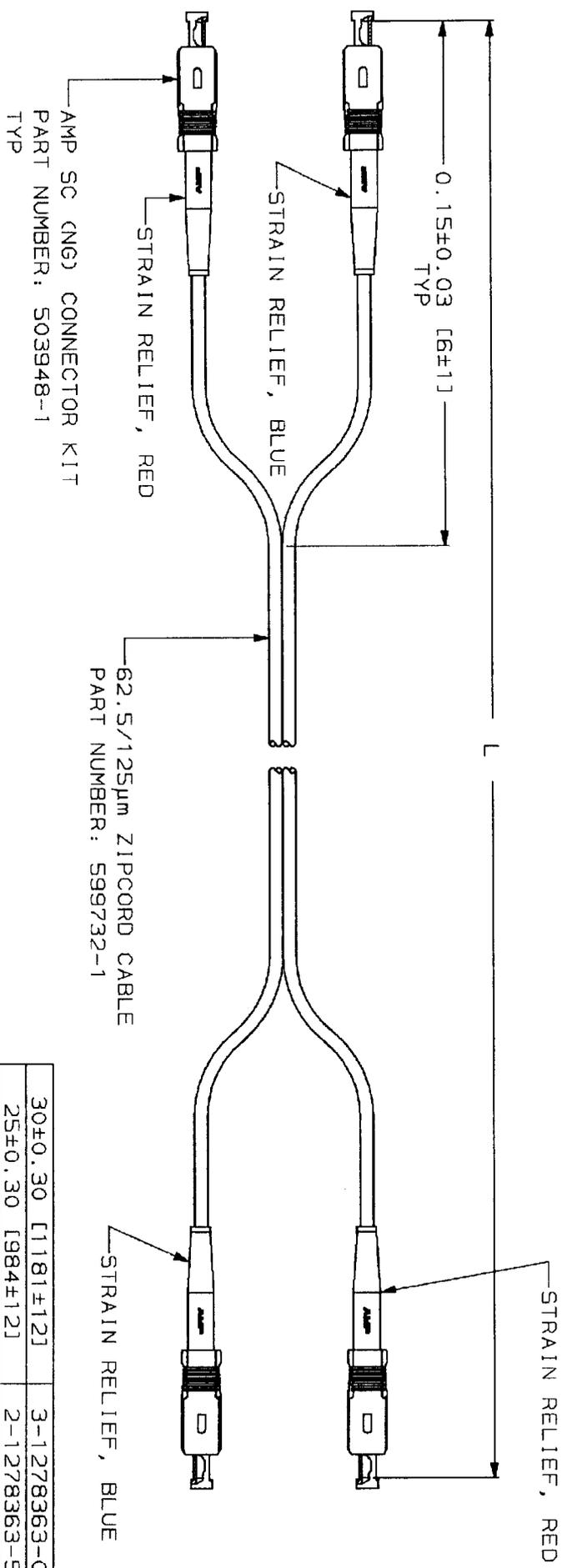
RICHARD ZHAO 08-07-00
 RICHARD ZHAO 08-07-00
 LAURENCE MAO 08-07-00
 PRODUCT ENG
 APPROVED ENG
 CUSTOMER DRAWING

tyco / Electronics
 SHENZHEN, CHINA

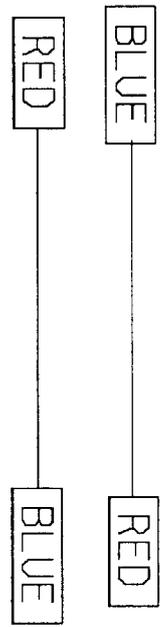
CABLE ASSEMBLY, FIBER OPTIC, SINGLEMODE
 LDD, SC(NG) TO SC(NG), OPTIMATE

SIZE: ONE SIDE DRAWING NO: 288214
 SHEET 1 OF 1 REV C

4 3 2 1



1. DIMENSIONS IN [] ARE IN INCHES.
2. 0.5 DB MAX INSERTION LOSS.



FIBER PATH SCHEMATIC

30±0.30 [1181±12]	3-1278363-0
25±0.30 [984±12]	2-1278363-5
20±0.3 [787±12]	2-1278363-0
15±0.15 [591±6]	1-1278363-5
10±0.15 [392±6]	1-1278363-0
6±0.08 [236±2]	1278363-6
5±0.08 [197±3]	1278363-5
3±0.05 [118±2]	1278363-3
2±0.05 [79±2]	1278363-2
1±0.05 [39±2]	1278363-1
PART NUMBER	

NOTE: DRAWING IS UNPUBLISHED. RELEASED FOR PUBLICATION BY AMP INCORPORATED. ALL RIGHTS RESERVED.

AMP 1470-9 REV 08MAY94

AMP SC (NG) CONNECTOR KIT
PART NUMBER: 503948-1

62.5/125µm ZIPCORD CABLE
PART NUMBER: 599732-1

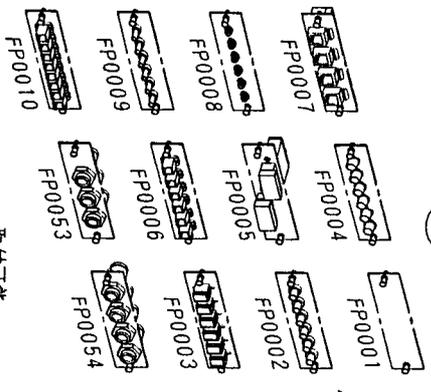
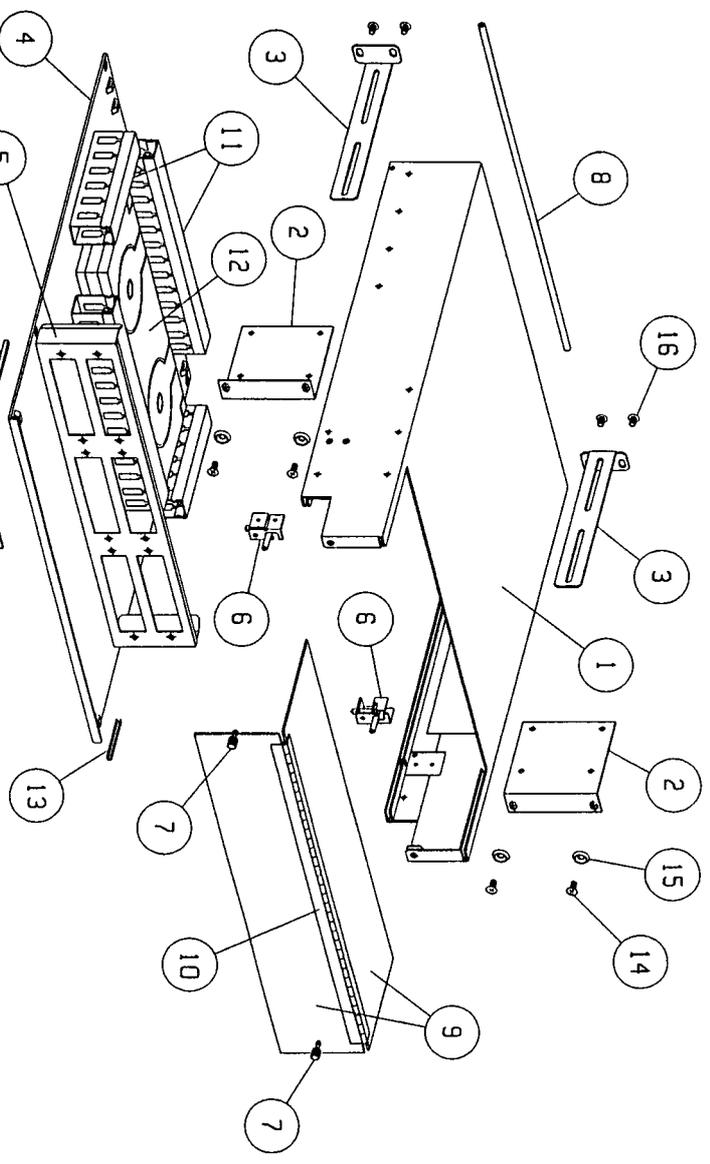
AMP Incorporated
Harrisburg, PA 17105-3608

DESIGNER: C. KRAYBILL	DATE: 05NOV98
CHECKER: D. FENNEL	DRAWN: CK
APPROVER: M. KERKO	APPROVED: MK
PRODUCT SPEC: -	SCALE: NTS
APPLICATION SPEC: -	SHEET: 1 OF 1
WEIGHT: -	REV: A

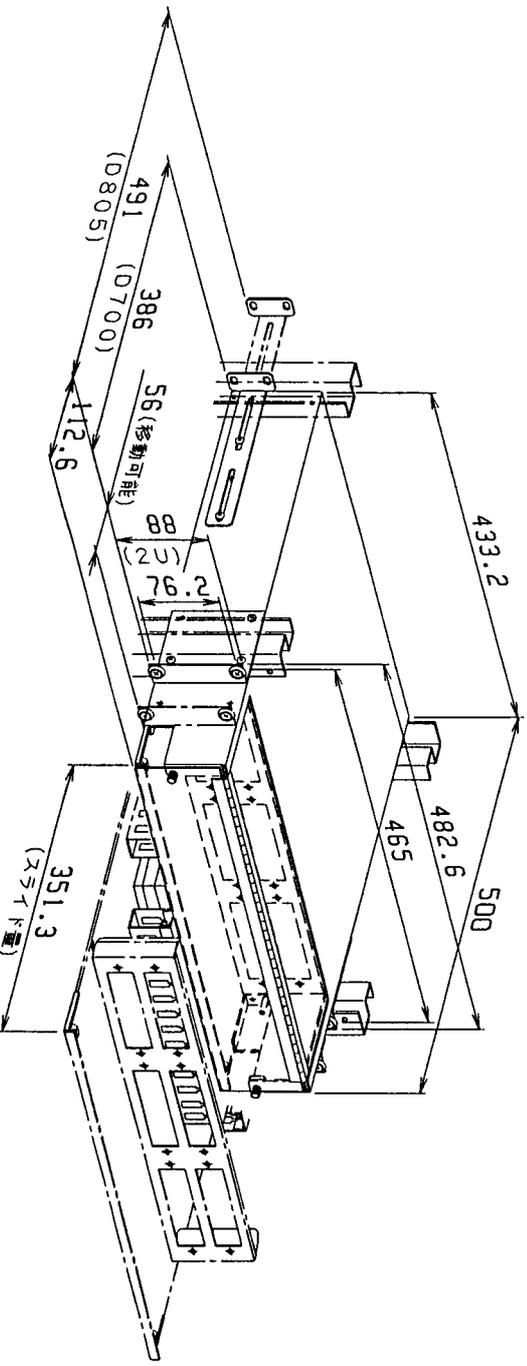
CUSTOMER DRAWING

AMP
CABLE ASSEMBLY, FIBER OPTIC, 62.5/125µm
ZIPCORD, AMP SC (NG), OPTIMATE®

SIZE: A3
CASE CODE: 00779
DRAWING NO: 1278363



取付可能
 FP0001~FP0010, FP0053, FP0054
 別途注文



注記)フロントパネル(2U)は前後移動可能です。

標準構成

番号	品名	材質	処理	数量	添付品
1	本体カバー(2U)	スチールフルー-1.6mm	S18/L, S(5種)	1	
2	フロントパネル(2U)	スチールフルー-1.6mm	S18/L, S(5種)	2	
3	取付金具	スチールフルー-2mm	S18/L, S(5種)	2	
4	シヤージ	7mmフルー-12.5mm	S18/L, S(5種)	1	
5	コネクタパネル(2U)	スチールフルー-1.2mm	S18/L, S(5種)	1	
6	ストッパ-金具	スチールバー	クロメ-トメッキ	2	
7	ツマミネジ	スチールバー	ニッケルメッキ	2	
8	ケー-ブルガイド	スチールバー-φ6	S18/L, S(5種)	1	
9	フロントパネル(2U)	透明エンビ 2mm	—	2	
10	チャコパン	スチール	S18/L, S(5種)	1	
11	グロ-ト	エンビ	グロ-	4	
12	スライストレイ	プラスチック	—	3	
13	エッジング	ナイロン	—	2	
14	射撃パネル M5x12	スチール	ニッケルメッキ	4	☆
15	EIA規格のラック M5	スチール	ニッケルメッキ	4	☆
16	十字穴付のネジ M5x12	スチール	クロメ-トメッキ	4	☆
重量 6.8kg					

型番	FC2106
品名	光スライスコネクタパネル (スライド式)(2U)
作成日	1998.2.20
承認	山本 小島
設計	山本
製図	
担当者	
年月日	
変更内容	
備考	
REV	

