

局設置事業所集団電話用交換機

— C410 形自動交換機 —

Telephone Exchange for Centralized Extension System
Located on Central Offices

— Type C410 Automatic Telephone Switching System —

竹中正州* 千葉正人* 平木貞行**
Masakuni Takenaka Masato Chiba Sadayuki Hiragi
短岡祥晃** 堀木晃** 佐藤功**
Yoshiaki Mijioka Akira Horiki Kô Satô

要 旨

日本電信電話公社では、増大する事業所集団電話の需要に効率的に対処するため加入者ビル、電話局のいずれにも設置可能な大容量の、C410 形自動交換機を開発することとなり昭和 44 年より大阪東局、万博局で商用試験を実施、続いて特仕により世界貿易センタービル、霞ヶ関局に導入し満足な成果を得た。そして、今後の大量導入に備えて昭和 45 年 4 月に本仕様書が制定された。

本交換機は収容加入者集団最大 200、総収容可能電話機数は加入者呼率 0.083 アーランの場合約 33,000、加入者呼率 0.16 アーランの場合約 16,000 で一般単独加入者の収容も可能な大容量事業所集団電話交換機である。

日立製作所はこのたび本仕第 1 号機を東京空港局に納入し、昭和 46 年 2 月サービスを開始した。

本文においては本仕化された交換機の概要、接続動作、構成、特徴などについて述べている。

1. 緒 言

事業所用電話のサービス向上と設備の合理化を目的として登場した事業所集団電話は、幾つかの事業所を一つの交換機に集中収容し、同一交換機内の相互通話はもとより、外部との発着信通話をも自動化し、さらに各種事業所電話特有のサービスを提供するものであって、PBX に比べて企業移転に伴う交換機取替えが不要となる、受付台扱者が少なくなるなどのかずかずの利点を備えている。

このサービスは、東急百貨店（日立製作所が納入）を皮切りに、すでに全国約 30 個所においてサービスを提供しているが、おもに PC 3 形交換機（2,000 回線容量）、あるいは PC 4 形交換機（8,000 回線容量）を加入者ビル内に設置して使用している。

一方、集合自動電話の今後の需要動向は、都市の中心部における比較的中ないし小規模の事業所にまで対象が拡大するものと予想され、これらの事業所をできるだけ多くまとめて一つの交換機に集中収容することを目的に、大容量で収容テナント数の多い、局設置形式の事業所集団電話用交換機の実用化が計画された。

昭和 43 年 3 月より日本電信電話公社において交換機製造 4 社が参加し、C400 形自動交換機を母体に具体的検討が開始され、昭和 43 年 9 月、C410 形自動交換機として特仕 5608 号 1 版が制定され、大阪東局、万博局の 2 個所において商用試験が行なわれた。

さらに機能に若干の改良が加えられ、昭和 44 年 6 月、特仕 5608 号 2 版が制定された。日立製作所はこの仕様に基づいて製作した交換機を世界貿易センタービルに納入し、良好な成績を収めている。

これら商用試験の結果を折り込み、昭和 45 年 4 月本交換機が本仕化された（仕 4232 号 1 版～仕 4238 号 1 版）。次いで事業所集団電話共通の汎（はん）用受付台として SA 100 形受付台類仕様書、（仕 4275 号 1 版）が制定され、ここにすべての装置の標準化が完了した。

日立製作所は昭和 45 年 10 月、本仕第 1 号機を東京空港局に納入し、良好な成績で昭和 46 年 2 月サービスを開始した。

なお本交換機の開発において、日立製作所は起呼マーカ、接続マ

* 日本電信電話公社
** 日立製作所戸塚工場

表 1 収容電話回線の種類

	回 線	収 容	備 考
内 線	単 独	LLF	
	特 殊 共 電	LLF, OPL, TLF	
	代 表	LLF	代表収容率 100%
私 設 線 専 用 線	専 用 線 私 設 線	LLF または TLF または受付台	自動と手動がある。
受 付 台	一 般 受 付	LLF	
	専 用 線 受 付	POS	
	特 殊 共 電 受 付	OPL	
	内 外 線 発 信	LLF, TLF	
一 般 加入者	一般単独公衆	LLF	
一 般 中 継 線	市内、市外発信 市内、市外着信 市外斜発信 市外斜着信	TLF	C400 と同等の条件である。
	市外出中継 市外割込	TLF TLF	C400 と同等の条件である。
試 験	発信試験線 着信試験線	LLF	C400 と同等の条件である。
	試験用入回線	TLF	
新 サービス システム		TLF または LLF	ページング、社内案内、会議電話など

ーカ、トランスレータ類および集中試験架の設計を担当した。

2. C410 形自動交換機の概要

2.1 適用階てい

交換階てい上は市内分局あるいは従局として使用され、市内タンデム局、市外発着信タンデム局としての機能は有していない。

本交換機を分局形式で使用する場合には、C400 形交換機とのインタマーカ接続および C410 形交換機相互間のマルチユニット化が可能である。

2.2 適用容量

本交換機のトラヒック容量は、1 フレームあたり 86 アーラン、1

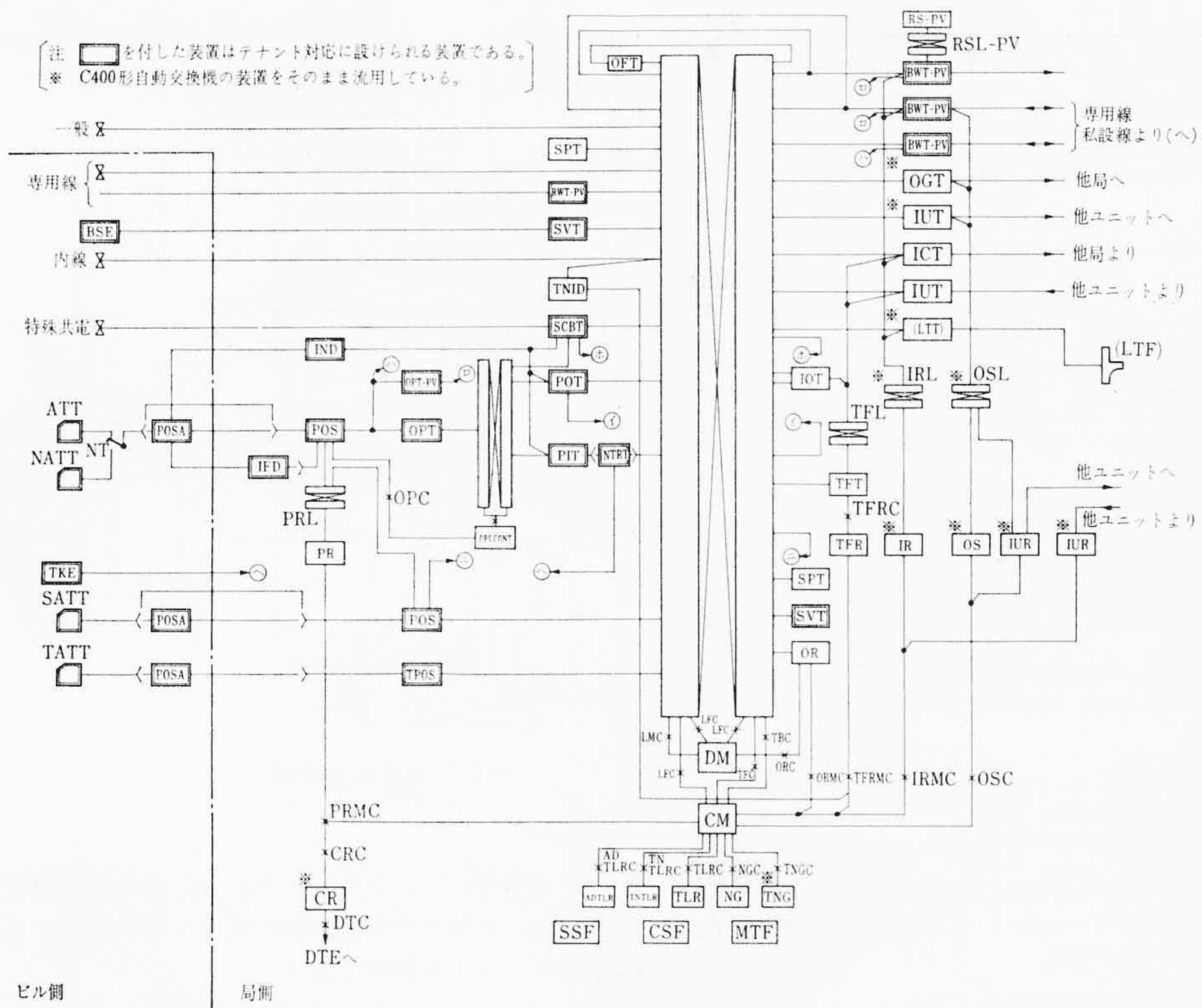


図1 中継方式図

表2 番号方式

接続種別	内線電話機	一般単独加入者	備考
加入者集団内相互通話	XXXX		第1数字に0, 1を使用しない。
加入者集団間相互通話	0+市内局番+XXXX	市内局番+XXXX	
市内接続	0+0+市外局番+XXXX	市外局番+XXXX	
市外接続	0+1XY	1XY	
加入者特番	1XY(Z)		11X: 一般内線特番 (112: 受付台扱者呼出) (110: 緊急通報) (119: 緊急通報) 12XY, 13XY: 短絡ダイヤル 部分短絡ダイヤル 19X: 専用線番号 10X, 14X~18X: 予備
内線特番			
通話中特番	手動転送……“H”+0 自動転送……“H”+XXXX		“H”はフッキングを示す。

ユニット最大32フレーム、2,752アールンである。

収容可能電話機数は加入者呼率0.083アールンの場合33,280、加入者呼率0.16アールンの場合16,640、番号容量は最大40,000(内線電話機用は32,000)である。

収容可能な加入者集団およびテナントの数は最大200である。

2.3 収容電話回線の種類

本交換機における収容電話回線の種類は表1のとおりである。

2.4 番号方式

本交換機に収容される本電話機には全国番号計画による電話番号が与えられ、外線からの着信は一般加入電話の場合と同様に接続される。また、内線番号にはその全国番号のうち下4けたが用いられる。

外線への発信には識別番号として“0”を付す必要がある(受付台からの外線発信も同じ)。

ADTLR	短絡ダイヤルトランスレータ
ATT	受付台
BWT-PV	専用線用トランク
CM	接続マーカ
DM	起呼マーカ
ICT	入トランク
IFD	情報変換装置
IND	着信表示装置
IOT	自局内トランク
IR	入レジスタ
IRL	入レジスタリンク
IUR	ユニット間レジスタ
IUT	ユニット間トランク
NATT	集中応答台
NG	ナンバグループ
OFT	回トランク
OGT	出トランク
OPL	扱者リンク
OPLCONT	扱者リンクコントローラ
OPT	扱者トランク
OPT-PV	専用線扱者トランク
OR	発信レジスタ
OS	出センダ
OSL	出センダリンク
PIT	座席入りトランク
POS	座席装置
POSA	座席補助装置
POT	座席出トランク
PR	座席レジスタ
PRL	座席レジスタリンク
SATT	簡易受付台
SCBT	特殊共電トランク
SPT	特殊トランク
SVT	サービス用各種トランク
TATT	臨時受付台
TFL	転送リンク
TFR	転送レジスタ
TFT	転送トランク
TLR	トランスレータ
TNID	テナント識別装置
TNTLR	テナントトランスレータ
TNG	トランクナンバグループ
TPOS	臨時受付台座席装置
TKE	トーキ装置
CR	サービス制御レジスタ
RS-PV	専用線レジスタセンダ
RSL-PV	専用線レジスタセンダリンク

番号方式をまとめると表2に示すとおりである。

2.5 課金方式

本交換機における課金方式は度数登算方式であり、本交換機側に度数計を設備し、電話機ごとに個別登算する。通話料は加入者集団内相互通信および付加サービスの無登算定額を除いてすべて一般加入電話と同じであり、メータパルスにより度数登算される。

2.6 中継方式

本交換機の代表的な中継方式図および装置略号は図1に示すとおりである。

2.7 サービス機能の種類

本交換機の機能は、次の二つに大別される。

基本機能 自動交換機として不可欠な機能

付加機能 利用者の希望に応じてサービスする機能

なお受付台が付加されるとこれに付随する基本機能がある。これ

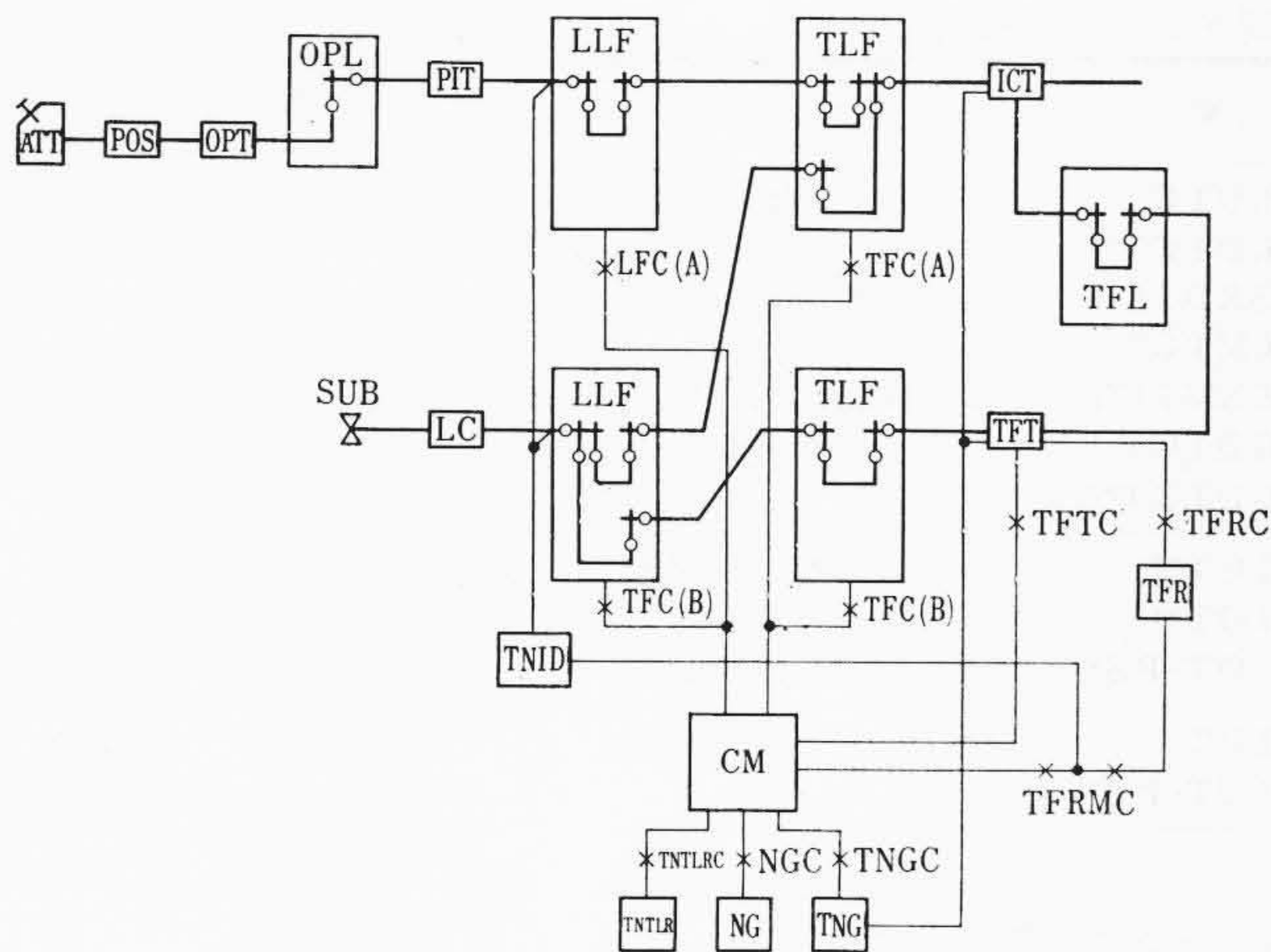


図3 受付台を経由する着信接続

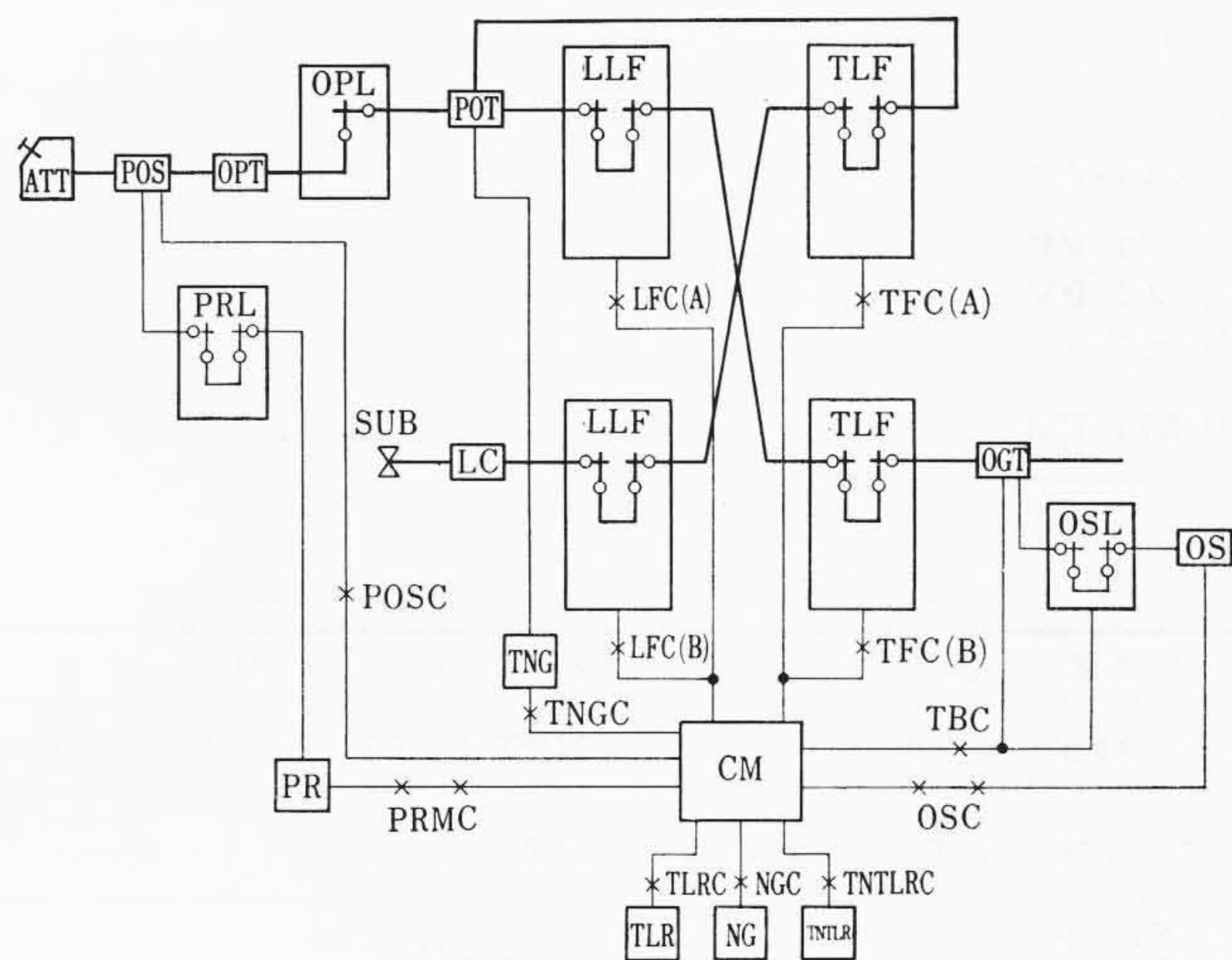


図4 受付台の依頼発信接続

次いでLFC(B)が起動されICTとSUBB間の通話路を設定する。通話路検査後CMは復旧し、次いでTFR、TFTの復旧によりTFLおよびTFTとSUBB間の通話路が復旧し、以後はダイヤルイン接続と同じ通話路で通話が行なわれる。

3.2 受付台を経由する着信接続（図3）

CMがNGを捕そくして被呼者番号を收容位置情報とクラスに翻訳するまでは、ダイヤルイン接続と同じである。着信クラスがPITの場合はLFC(A)を起動し、ICTとPIT間の通話路を設定するとともにLFC(A)を経てPITに台着信呼種情報を蓄積する。通話路検査後CMは復旧し、ICTからは発呼者に呼出信号音が、受付台には台着信表示が出る。

発呼者が応答すると、あきOPTとPITがOPLCONTの動作によりOPLを経て接続され、発呼者は発呼者の要求を聞いてレジスタ起動ボタンを操作する。レジスタ起動信号は通話線を通してICTに送られ、ICTがこれを検出するとTFL、TFT、TFRCを順次起動し、あきTFRを捕そくする。TFRからはダイヤル音が送出され、発呼者が被呼者番号を数字ボタン操作によりTFRに送る。以後は自動転送接続と同様の動作でTFTと被呼者間の通話路が設定される。

被呼者応答後、発呼者の操作によりICTからATTまでの通話路は復旧し、以後は自動転送の場合と同様にICTと被呼者間のつなぎ替え接続が行なわれ、ダイヤルイン接続と同じ通話路で発呼者と被呼者間の通話が行なわれる。

3.3 受付台の依頼発信接続（図4）

発呼者が内線特番をダイヤルするとCMは、IOTを経由して発呼者とPITを接続し、受付台には台着信表示が出る。発呼者が応答すると、発呼者は希望する外部の被呼者への発信を依頼し送受器を降ろす。

発呼者が外線発信操作を行なうと、あきOPTとあきPOTがOPLを経て接続され、POSはPRLを経てあきPRを捕そくする。発呼者がPRからのダイヤル音を聞き数字ボタンで被呼者番号を送ると、PRはPRMCを経てCMを捕そくし、被呼者番号を転送する。CMは直ちにTNGを捕そくし、POTのTLF側の收容位置情報を抽出してLLF側の收容位置に変換し、これとOGTを発信接続と同様にして接続する。被呼者応答後、発呼者は再度レジスタ起動ボタン操作により内線側の呼出にはいり、発信依頼した発呼者番号をPRに送る。

PRは再びCMをPRMC経由で捕そくし、発呼者番号を転送する。CMはTNGを捕そくし、POTのTLF側の收容位置情報を抽出し、その後の接続動作は自動転送と同様にして、POTのTLF側と発呼者を接続する。発呼者側の接続にあたってCMはPOSCを経てPOSから台のテナント番号と外線発信情報を読み取り、これらとNG、TNTLRから抽出した発呼者のクラスおよびテナントとの照合を行ない、接続可の呼びであることを確認する。POTからは発呼者に呼出信号が送出され、発呼者応答後、発呼者の操作によりPOTからATTまでの通話路は復旧し、以後POTを介した通話路で発呼者と被呼者間の通話が行なわれる。

なお、発呼者と被呼者の呼出順序を逆にすることもできる。

4. 主要構成機器と群構成

本交換機の構成機器には、図1に示すように、C400形自動交換機の装置をそのまま流用しているものもある。ここではC400形自動交換機の流用装置については説明を省略し、本交換機独自の装置のうち主要なものについて概略を説明する。

4.1 フレームリンク類

4.1.1 主フレーム

主フレームの構成はC400形自動交換機のフレーム構成と全く同じであり、CA410号Aラインリンク架、CA410号Aトランクリンク架を基本スイッチとし、加入者の呼率により、CA410号Aラインリンク補充架を最大2架まで増設できる。

4.1.2 転送リンク

C410号A転送リンクはICTおよびIOTとTFT間を接続する6線式2段リンクフレームで、CA410号A転送リンク用架またはCA410号B転送リンク用架にとう載される。最大14フレームまで2コントローラにより並列運転で制御される。

4.1.3 転送レジスタコネクタ

C410号A転送レジスタコネクタはTFTとTFRを接続する12線リレー式2段リンクで、CA410号A転送レジスタコネクタ用架にとう載される。最大8フレームまで2コントローラにより並列運転で制御される。

4.1.4 扱者リンク

扱者リンクはPIT、POT、SCBTとOPT間を接続する6線式のリンクで、テナントの規模により1段リンクで使用する場合と3段リンクで使用する場合がある。1段リンクはCA410号A座席装置架などにとう載された基本スイッチと増設スイッチ(C410号A扱者リンク拡張スイッチ)から成り、3段リンクは上記の1段リンクに2段リンク(C410号A扱者リンク)を付加したものである。C410号A扱者リンクはCA410号A扱者リンク用架またはCA410号B扱者リンク用架にとう載される。扱者リンクは1段リンク、3段リンクともに最大14フレームまで2コントローラにより並列運転で制御される。

表4 入，自局内およびユニット間トランクの種別と用途

収容位置	用 途	選択信号種別	品 名 略 号	備 考
TLF収容	汎用入りトランク	DP	C410C-4LDICT C410D-4LDICT*1 C410B-4SRDICT	*1 対A形近接マルチ局よりの入りトランクに使用し度数登算パルスの送出機能を有す。 *2 対H形局用長距離入りトランク
		MF	C410B-4LMICT C410B-4SRMICT	
		GD	C410C-2GDICT C410D-2GDICT*2	
TLF収容	自局内トランク		C410C-6IOT*3 C410D-4IOT*4 C410B-2IOT-PS*5	*3 加入者集団内通話用 *4 加入者集団間通話用 *5 3分打ちり公衆通話用
	ユニット間トランク		C410F-2IUT C410C-2IUT-PS*6	*6 3分打ちり公衆通話用

表5 社内サービスおよび専用線トランクの種別と用途

収容位置	用 途	品 名 略 号	備 考
TLF収容	自動転送用	C410A-TFT	
	簡易会議用	C410A-CFT	
TLFまたはLLF収容	社内案内用	C410A-INFT	
	ページング用	C410A-PGT	
LLF収容	長距離内線用	C410L-2RDBWT-PV	
TLFおよびLLF収容	自動式専用線トランク	C410A-2LPBWT-PV C410A-2SRBWT-PV C410A-3IOT-PV*1	*1 自局内専用線トランク
TLFおよび受付台収容	RD式専用線トランク	C410A-2RDBWT-PV	

4.1.5 座席レジスタリンク

C410号A座席レジスタリンクはPOSとPR間を接続する6線式2段リンクフレームで、CA410号A座席レジスタリンク用架にとり載される。最大5フレームまで2コントローラにより並列運転で制御される。

4.2 トランク類

トランク類には大別すると、出、入、自局内およびユニット間トランク、社内サービスおよび専用線トランク、受付台回りトランクがある。このうち、出トランクはC400形自動交換機のものを使用する。C410形専用トランクの種別と用途は表4～6に示すとおりである。

4.3 レジスタセンダ類

レジスタ類の種類と用途は表7に示すとおりである。入レジスタおよびセンダ類はC400のものを使用する。

4.4 マーカ翻訳装置類

4.4.1 マーカ

主フレームに収容された入線および出線の収容位置を識別し、その間の接続路を設定する共通制御装置で、起呼マーカと接続マーカの2種類がある。C410号A起呼マーカは起呼接続のみを行なう共通制御装置で、3種類のORを識別制御することができる。CA410号A起呼マーカ用架に最大3装置とり載され、全数装置の場合はCA410A号起呼マーカ架が使用される。1ユニット1群で、最大8装置まで設備することができる。CA410号A接続マーカ架は起呼接続以外のすべての接続を制御する共通装置で、入線識別、出線選択、デコーディング、通話路設定検査などの機能を備えており、1ユニット1群で最大13装置まで設備できる。

4.4.2 トランスレータ

CMから受信した選択番号と発呼者収容位置情報から発信サービスクラスおよびルート番号、あきトランクブロック番号などの出線制御情報を抽出する翻訳装置で、CA410号Aトランスレータ架は1装置2架より構成される。ルート数は最大300で、所要ルートの出線を監視し、全話中の場合には自動的にう回する機能

表6 受付台回りトランクの種別と用途

収容位置	用 途	品 名 略 号	備 考
LLFおよびOPL収容	特殊共電用	C410T-SCBT	電話機対応
OPL収容	座席入トランク	C410L-2PIT	
LLFおよびTLF収容	座席出トランク	C410T-2POT	
LLF収容	夜間トーカーサービス用	C410L-2NTKT	不在通知用

を有している。

4.4.3 テナントトランスレータ

CMから受信した発呼者または被呼者収容位置情報からテナント番号を抽出し、テナント照合、準特甲内線の帯域別市外発信規制および受付台への転送に必要な制御情報の抽出を行なう翻訳装置である。CA410号Aテナントトランスレータ架は最大200のテナントを収容でき、テナントに関するあらゆる翻訳機能を有している。

4.4.4 短縮ダイヤルトランスレータ

CMから受信したテナント情報と3けたの短縮ダイヤル番号から正規の被呼者番号を抽出する装置である。CA410号A短縮ダイヤルトランスレータ架は、テナントごとに最大200あて先まで記憶することができ、40テナントに対し1架ずつ設置される。正規番号のうちたとえば局番までを抽出する部分短縮ダイヤル翻訳機能も有している。

4.4.5 ナンバグループ

被呼番号をLLF上の収容位置と着信サービスクラスに翻訳する装置である。CA410号Aナンバグループ架は1,000回線用であり翻訳装置にはリングコイルを使用している。一般翻訳のほかCMから被呼番号の代わりにテナント番号を受信してPITの収容位置に翻訳する機能を有している。

表7 レジスタの種別と用途

装置種別	ダイヤル音	受信けた数	用途
C410号 ADP発信レジスタ	起動時 PDT “0”識別時 DT 再ダイヤル時 SDT	内線特番 3数字 固定短縮ダイヤル 4数字 加入者集団内 4数字 加入者特番 3数字 一般 9数字	内線電話機および一般加入者発信用（回転ダイヤル）
C410号 APB発信レジスタ	起動時 PDT “0”識別時 DT 再ダイヤル時 SDT	内線特番 3数字 固定短縮ダイヤル 4数字 加入者集団内 4数字 加入者特番 3数字 一般 9数字	内線電話機および一般加入者発信用（押しボタンダイヤル）
C410号 APB座席レジスタ	起動時 PDT “0”識別時 DT 再ダイヤル時 SDT	内線特番 3数字 固定短縮ダイヤル 4数字 加入者集団内 4数字 加入者特番 3数字 一般 9数字	中、遠距離設置受付台発信用
C410号 ADC座席レジスタ	起動時 PDT “0”識別時 DT 再ダイヤル時 SDT	内線特番 3数字 固定短縮ダイヤル 4数字 加入者集団内 4数字 加入者特番 3数字 一般 9数字	近距離設置受付台発信用
C410号 A転送レジスタ	内線電話機 SDT 受付台 PDT	自動転送、受付台経由内線着信、簡易会議電話接続 4数字 そのほか 無数字	各種転送用
C410号 A専用線レジスタ	SDT	自局落ち 4数字 タンデム 3数字	専用線からの着信用

表8 座席装置の種別と用途

装置種別	受付台設置形式	対向装置	用途	備考
C410号 A座席装置	中距離方式 (ループ 200~800Ω)	C410号 A座席補助装置	中・遠距離設置一般受付台用 (PBダイヤル使用)	電鍵情報受信に C410号 A 情報変換装置を使用
	遠距離方式 (ループ 800~1,500Ω)	C410号 B座席補助装置		
C410号 B座席装置	近距離方式 (ループ 200Ω 以下)	受付台に直結	近距離設置一般受付台用 (DCダイヤル使用)	
C410号 C座席装置	中距離方式	C410号 C座席補助装置	中・遠距離設置簡易受付台用 (PBダイヤル使用)	電鍵情報受信に C410号 A 情報変換装置使用
	遠距離方式	C410号 D座席補助装置		
C410号 D座席装置	近距離方式	受付台に直結	近距離設置簡易受付台用 (DCダイヤル使用)	
C410号 A補助受付台座席装置架	近距離方式	受付台に直結	補助受付台用	
	中距離方式	C410号 C座席補助装置		
	遠距離方式	C410号 D座席補助装置		

4.4.6 テナント識別装置

CA 410 号 A テナント識別架は転送時 TFR から TFRMC を経て起動し、ICT より主リンクの C 線を引き込んで約 2 ms の間 100 V の直流パルスを送出し、加入者回路より戻ってくる直流信号によりリングコイルを感動させ、転送要求者のテナント番号を抽出する装置である。

4.5 座席装置類

4.5.1 座席装置

座席装置は受付台と交換機との距離および用途によって表 8 のように分類できる。これらは受付台 1 台に対して 1 装置を設置し、呼種別応答、内線への接続、依頼発信、通話分割など受付台一連の制御での主要な役目を果たす装置である。各座席装置は

CA 410 号 A 座席装置架、CA 410 号 B 座席装置架、CA 410 号 C 座席装置架、CA 410 号 D 座席装置架にとう載される。

4.5.2 扱者トランク

受付台 1 台に対して 4~8 回線設置し、OPL を経由して、PIT、POT、SCBT と POS を結ぶトランクである。受付台の 2 個のランプを制御し内線応答、キャンプオン監視、通話中扱者呼出、終話などの状態を扱者に表示する機能を有する。扱者トランクには基本分として各座席装置架にとう載した C410 号 A 4 回線扱者トランクと、付加分として CA 410 号 A 付帯装置用架にとう載する C410 号 B2 回線扱者トランクの 2 種類がある。

4.5.3 座席補助装置架

座席補助装置は受付台と交換機間が比較的離れているとき受付台側に設置するもので、受付台と POS 間の情報授受をつかさどる働きをする。

4.6 受付台類

本交換機の受付台には、PC 形交換機、電子交換機にも使える汎用形の SA 100 形受付台を使用する。

その品名と用途は表 9 に示すとおりである。図 5 は SA 100 号 A 受付台である。

4.7 雑装置類

雑装置としては、局内装置を試験する CA 410 号 A 集中試験架、局内装置の監視警報をつかさどる CA 410 号 A 集中監視架、主電源を除く各種電源、断続源、信号音を各装置に分配する CA 410 号 A 監視供給架、試験弾器、う回弾器をとう載する CA 410 号 A 入トランク試験弾器用架、そのほかの雑装置をとう載する CA 410 号 A 付帯装置用架がある。

5. おもな特長

本交換機のおもな特長をまとめると次のようになる。

(1) 主フレームには 4 段フレーム構成を用いた完全共通制御方式を採用している。座席リンクと主リンクを共用し、方式の簡略化を図っている。

(2) ダイヤルイン、ダイヤルアウト機能を有し、外部との自動発着信接続が可能である。

(3) 同一交換機に最大の 200 の加入者集団またはテナントの収容が可能である。さらに一般単独電話、公衆電話の収容も可能である。

(4) 局設置、加入者ビル内設置形式ともに可能であり、無駐在局にも適用できる。

(5) 加入者の代表番号すなわち受付台着信番号は、その加入者に与えられた電話番号群の中から任意の一つが選ばれる。

(6) 外部からの自動着信呼で被呼者話中、応答遅延、欠番および不在などに遭遇した呼びの受付台への自動転送および自動着信呼の通話中扱者呼出(手動転送)が可能である。

(7) 帯域別市外発信規制が内線のサービスクラスに応じてテナントごとに可能である。

(8) 内線電話機として 10 pps、20 pps の回転ダイヤルのほかプッシュホンも使用できる。さらにプッシュホンに付随する可変短縮ダイヤルサービスも可能である。

(9) 通話料金は電話機ごとの個別登算が可能である。

(10) 夜間集中応答台による夜間集中応答または夜間転送および夜間トーキーサービスが可能である。

表9 SA100形受付台の品名および用途一覧表

分類	名称	種類	外形寸法 (mm)	コネクタ心数	特徴および用途
台 類	SA100 号 A 受付台 (SA100A-ATT)	一般卓上形受付台	(幅×奥行×高さ) 410×277×116	120 心×1 個	単座席無ひも卓上形の手動台で、接続回路用電鍵 10 回路分を有し、扱者トランクあるいは直結式専用線トランクを収容することができる。 ダイヤルは、4×3 の直流信号を送出する場合には D-6001P を、PB 信号を送出する場合には、D-60PD をとう載する。扱者用送受器には、ハンドセット、ヘッドセットいずれでも使用可能で本受付台を受付台フレームにとう載することより SA 100 号 B 受付台にする。
	SA100 号 B 受付台 (SA100B-ATT)	一般据置形受付台	800×507×810	120 心×1 個	受付台フレームに SA100 号 A 受付台をとう載することにより据置形の手動台として使用する。扱者用送受器にはヘッドセットを使用する。
	SA100 号 C 受付台 (SA100C-ATT)	{簡易受付台} {集中応答台} {臨時受付台} として使用	188×277×116	60 心×1 個	単座席無ひも卓上形の手動台で接続回路用電鍵を 5 回路分を有し、扱者トランクあるいは、直結式専用線トランクを収容することができ、SA100 号 A 受付台の簡易台、集中応答台、臨時受付台として用いる。 ダイヤルは 4×3 の直流信号を送出する場合には D-6001P を、PB 信号を送出する場合には、D-60PD をとう載し、扱者用送受器には、ハンドセット、ヘッドセットいずれでも使用可能。
	SA100 号 A 受付台フレーム (SA100A-ATTF)	フ レ ー ム	800×507×810	無	SA100 号 A 受付台をとう載して、据置形受付台として使用するほかに顧客の要求により各種付加用品をとう載する。
付 加 用 品 類	SA100 号 A 監督用付加用品 (SA100A-SPAP)	監督用付加用品	188×277×116		最大 10 台まで受付台群を監督することができ、受付台ごとの着信表示および取扱数の計数が行なえる。
	SA100 号 A 不在転送付加用品 (SA100A-ABAP)	不在転送用不加用品	128×277×116	34 心×1 個	あらかじめ定められた内線への着信呼を受付台に転送するためのスイッチが 24 個とう載されている。
	SA100 号 A 付加用品 (SA100A-AP)	据置台用付加用品	188×277×116	無	SA100A-SPAP と置接でき、据置台の左端に位置し、カードボックスを有する。
	SA100 号 B 付加用品 (SA100B-AP)	据置台用付加用品	128×277×116	無	SA100A-ABAP と置換でき、据置台の右端に位置し、SA100A-ATT と組み合わせて、SA100B-ATT とする。
試 験 器 類	SA100 号 A 試験器 (SA100A-TSTE)	交換機試験用	370×270×270	45 心×4 個 2 心×1 個	SA100A-ATT、SA100C-ATT と同様の機能を有し、機械室において PC 形交換機および C410 形交換機の受付台周辺装置試験に使用する。

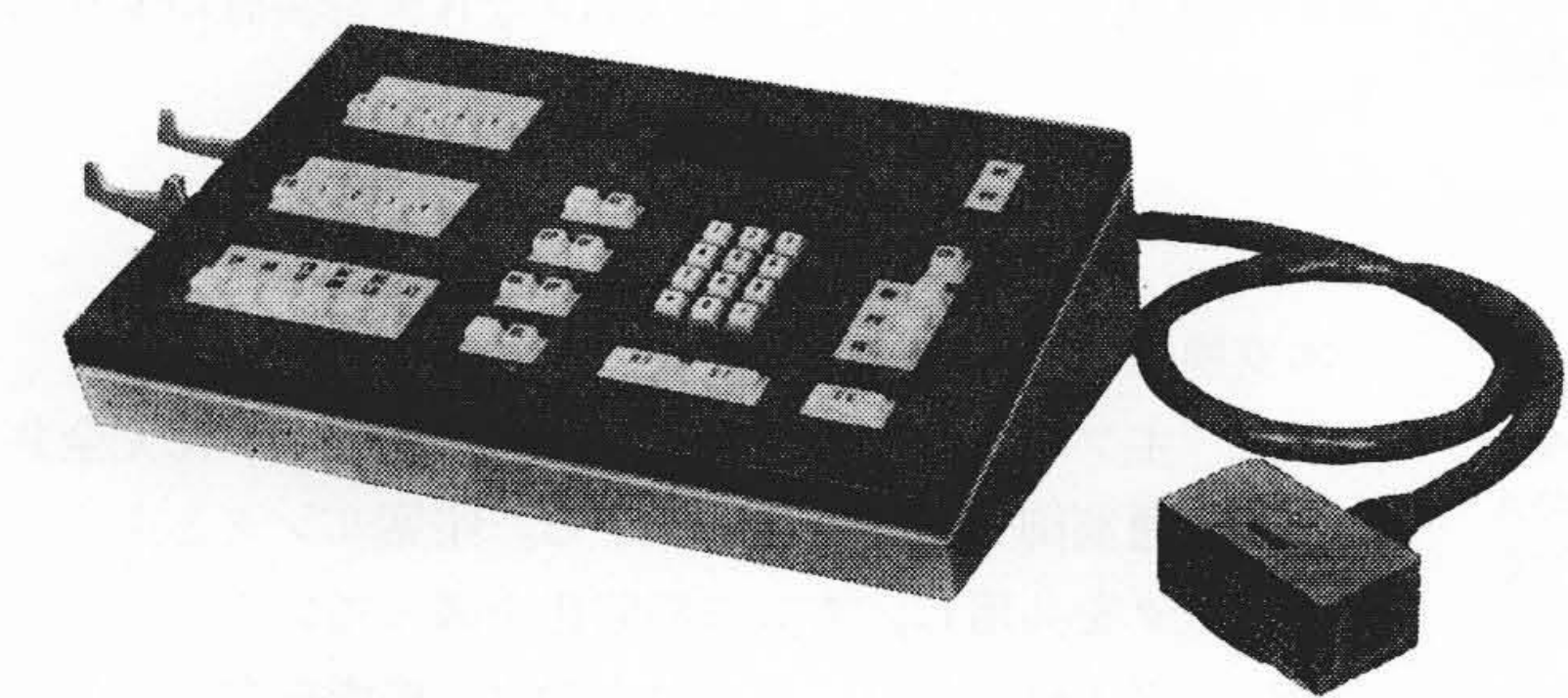


図5 SA100 号 A 受付台

6. 結 言

以上述べたように、C410 形自動交換機は本電話機数 32,000 まで収容できる大容量の事業所集団電話用交換機として実用化され、東京空港局を皮切りに本格的導入が開始されようとしている。

本交換機の導入がビジネスの省力化にもたらす効果は大きい。

今後さらに種々の加入者要望を折り込み、機能の安定化といっその経済化を目標に努力を続けていく必要がある。

終わりに臨み、種々ご指導、ご援助を賜わった日本電信電話公社の各位に厚く感謝の意を表する。

参 考 文 献

- (11) 特殊共電，専用線サービスなど事業所電話特有のサービスを提供することが可能である。
- (12) ナンバグループ，短縮ダイヤルトランスレータにリングコイルを使用し，保守，工事の簡略化を図っている。
- (13) 受付台を交換機より離れたビル内(最大線路抵抗 1,500Ω まで) にも設置可能である。
- (14) 受付台は顧客の要望により卓上形，据置形，簡易形のいずれにも使用できる。

- (1) 田代，若本，若林，平木，伊藤，船越： 日立評論 49，273 (昭 42-2)
- (2) 山部，堀場，米田，大野，平木，北出： 日立評論 51，620 (昭 44-7)
- (3) 上原，若本，田宮： 施設 Vol. 21 No. 5, 6, 7
- (4) 竹中，千葉，久米，小出： 施設 Vol. 22 No. 7