





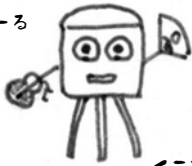
名前

つくってあそぼう! モールス・モモンガ

ハムフェア2010キットの活用



ほくたち・わたしたち びびん も いまーす

ていこうき 	せきせら 	てんがい 	はっこう 	ていあーる 	イラスト ozq
みんなのせいごと					
はたらくと	てんきをためたり	てんきを さくさーん	すくない てんきで	小さいへんがを	
あつくなる	じょうすい にがす	たぐわえ?	ながーく ひかる	たきくがえます	
がんばりやさん	こまやかなきまつの まぢぬし	いっきに だします たのましいこです	いつきくールに かがやきます	スイッチします まじめな しょうせいやく	

- めあて
1. みんなで作って完成します！
 2. いろんな道具を使います！
 3. みんなと☆ピカピカ☆光ではなします！

わたくしま

ごきょうりょく

なせば

なる...



ひがれ・ひがれ



1. 作る

①きょう使う道具

・はんだごて

200℃以上
やけどします



・こて^{たい}

あつくなる
やけどします



・はんだ

きんぞく
さび よごれ
さいごは必ず
手洗いします



・ニッパ^ニ

するどい はさまる
きりきりなどになる



やけど や
けがに
きをつけて



・ねじ^こ回し

ほそながい
さしきずになる



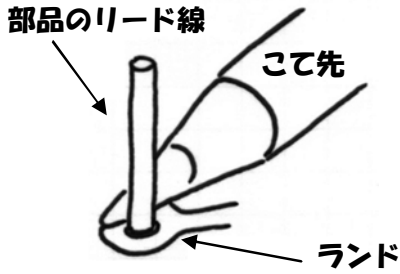
・きり

するどい
さしきずになる

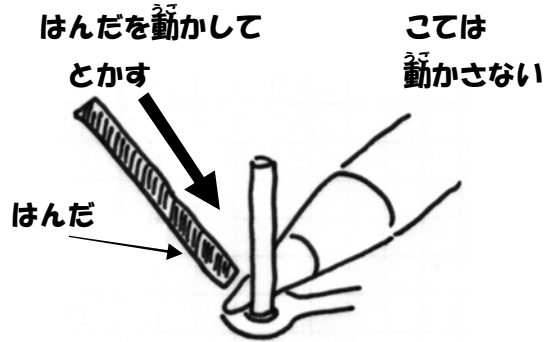


②はんだ付けのしかた

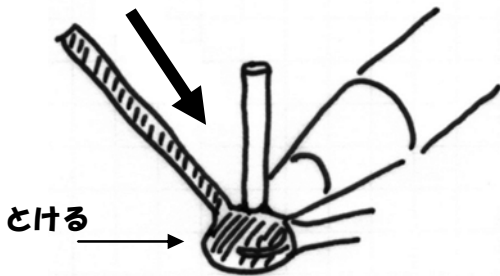
1. 温める
ランドとリードの両方を加熱



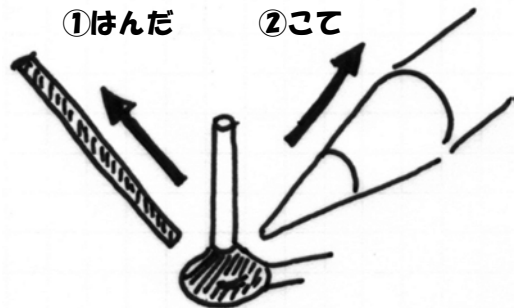
2. 溶かす



3. 富士山にする

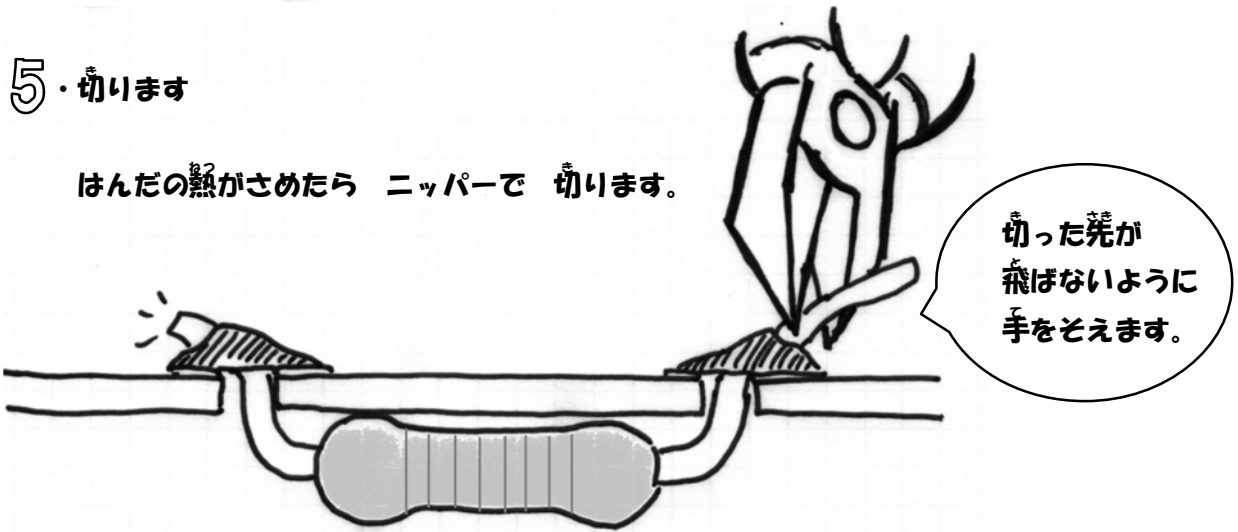


4. はなす



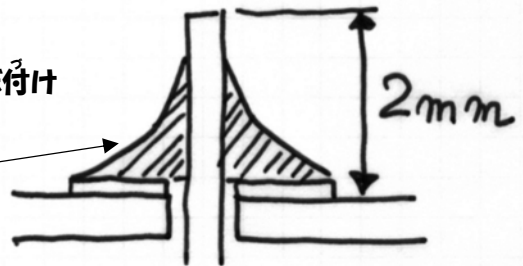
5. 切ります

はんだの熱がさめたら ニッパーで切ります。



←富士山のかたちのはんだ付け

断面



高さが約2mmになるようにリード線を切ります。

③ちいさな部品たち

・抵抗器

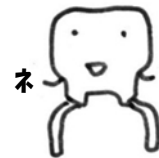


色と形が合っていれば
付ける方向はありません

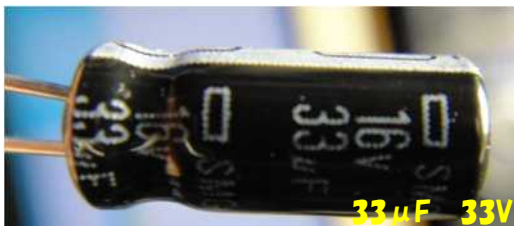
・コンデンサー (積層セラミック)



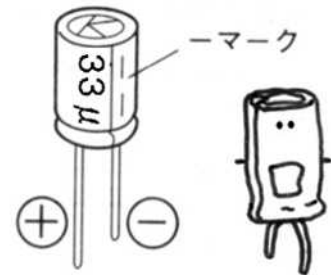
小さくてこわれやすいので、
リード線をむりに広げない



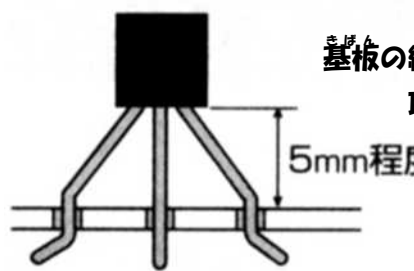
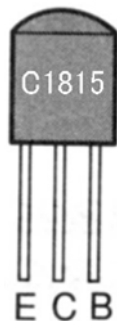
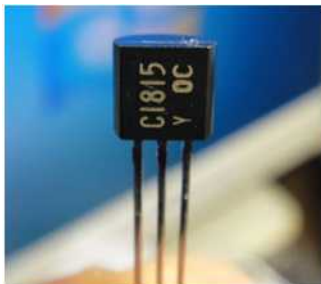
・電解コンデンサー



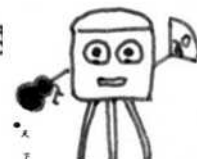
長いリード線
+(プラス)
短いリード線
-(マイナス)



・トランジスター

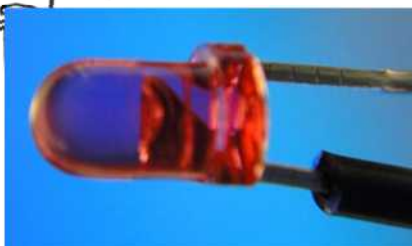


基板の絵に形を合わせて
取り付けます

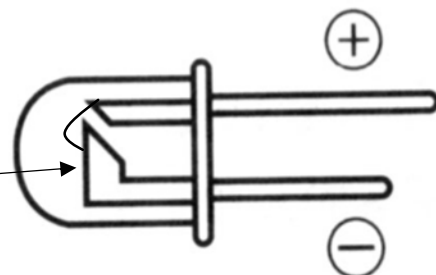


記号の読み方 E(エミッタ) C(コレクタ) B(ベース)

・LED (発光ダイオード)



このへんから
光ります



・マイクロスイッチ



・圧電スピーカー



・電池ボックス



・ネジ



・平ワッシャー(座金)

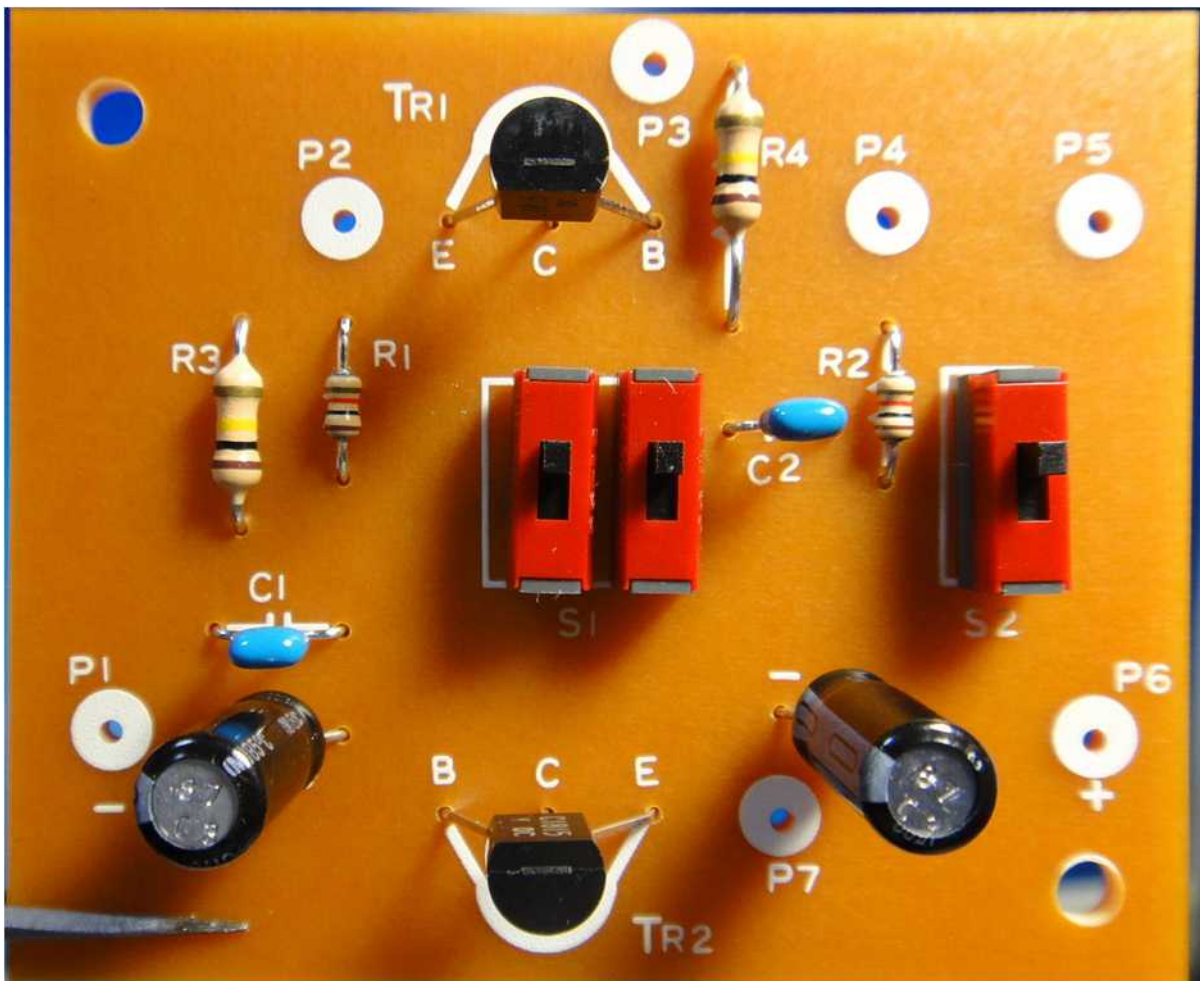


・ナット
スペーサー
として使う

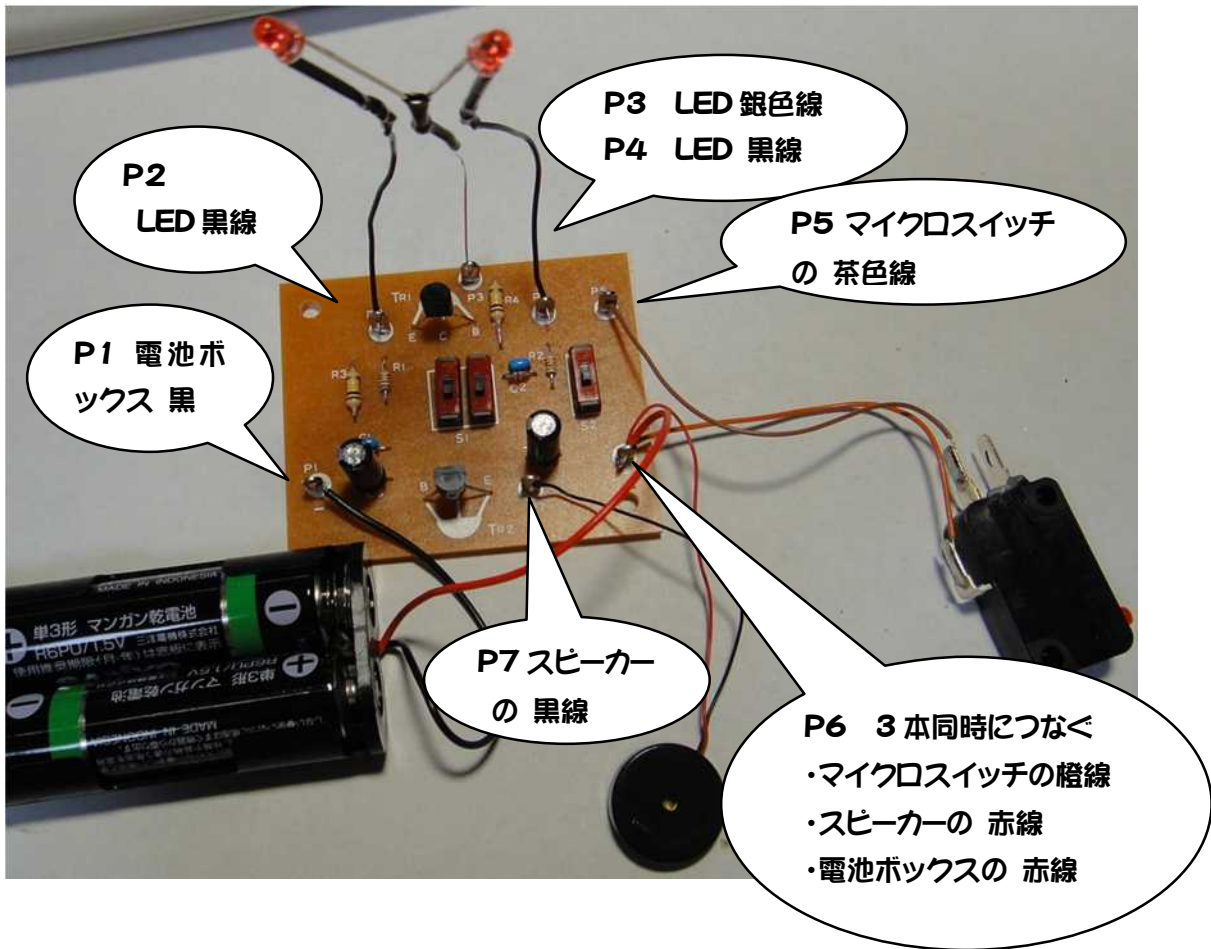


④基板の作りかた

・写真を見て、同じになるように、部品をはんだ付けして、取り付けます。



P1~P7の端子にそれぞれ線をつなぎます。



2. ためす

マイクロスイッチのここを押す →

☆電池を入れたら、ならんだ3個のスイッチをこの図のように切り替えてためします。

- ・マイクロスイッチを押すと両目が光って音がします。 →
- ・マイクロスイッチを押すと片方の目がウインクします。 →
- ・マイクロスイッチを押すと、もう一方の目がウインクします。 →
- ・マイクロスイッチを押すと、交互に目がウインクします。 →
- ・いちばん右のマイクロスイッチは、マイクロスイッチとおなじ働きをします。 ↗

うまくいかないときは、近くの指導者に聞いてください。

3. あそぶ

・^{ひかり}光^{はな}でお話^{はな}しできるかな

- ① ひかる ↔ きえる
- ② ひかる ^{かいまわ}回数
- ③ ひかる ^{なが}長く ^{みじか}短く
- ④ ひかる ^{なが}長く ^{みじか}短く ^あ組み合わせ
- ⑤ ルールを^き決めれば ^{つう}通じ合える

4. まとめ

いっぱいできたら5スマイル (色をぬります)

・^ぶ部品^をつけた



・^はんだ^け付けした



・^ねじで^とめた



・^{ひかり}光^{はな}でお話^{はな}しした



^{かん}感じたことを^か書こう (または、きょう^ま良かったこと! いくつかかけるかな?)

5. ふうく

抵抗のカラーコードの読み方

キットの抵抗値をカラーコードで読みとり、回路計で確認してみよう。

覚え方の例

黒	0	黒い礼	(0) 服
茶	1	お茶一	(1) 杯
赤	2	赤いに	(2) んじん
橙	3	だいに	(3) かん
黄	4	黄シ	(4)
緑	5	みどりご	(5)
青	6	あおむ	(6) し
紫	7	紫ひち	(7) 部
灰	8	ハイヤ	(8)
白	9	ホワイトク	(9) リスマス

抵抗器



色	1番目の色	2番目の色	乗数	許容差
	1番目の数	2番目の数		
黒	0	0	1	
茶	1	1	10	
赤	2	2	10 ²	
だいだい	3	3	10 ³	
黄	4	4	10 ⁴	
緑	5	5	10 ⁵	
青	6	6	10 ⁶	
紫	7	7	10 ⁷	
灰	8	8	10 ⁸	
白	9	9	10 ⁹	
金			10 ⁻¹	±5%
銀				±10%
無				±20%

例

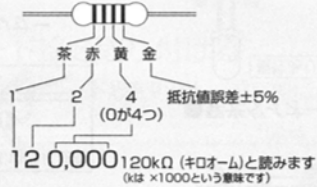


表3 欧文モールス符号表

文字	符号	文字	符号
A	— — — —	L	— — — — — —
B	— — — — — —	M	— — — — — — — —
C	— — — — — — — —	N	— — — — — — — — — —
D	— — — — — — — — — —	O	— — — — — — — — — — — —
E	— — — — — — — — — — — —	P	— — — — — — — — — — — — — —
F	— — — — — — — — — — — — — —	Q	— — — — — — — — — — — — — — — —
G	— — — — — — — — — — — — — — — —	R	— — — — — — — — — — — — — — — — — —
H	— — — — — — — — — — — — — — — — — —	S	— — — — — — — — — — — — — — — — — — — —
I	— — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	T	— —
J	— —	U	— —
K	— —	V	— —

文字	符号	文字	符号
W	— —	7	— —
X	— —	8	— —
Y	— —	9	— —
Z	— —	0	— —
1	— —	カンマ	— —
2	— —	ピリオド	— —
3	— —	斜線	— —
4	— —	本文符号	— —
5	— —	終了符号	— —
6	— —	疑問符	— —
		訂正符号	— —

表4 和文モールス符号表

文字	符 号	文字	符 号	文字	符 号
ア	------	サ	---.-	ナ	...-
イ	..-	シ	---.-.	ニ	---..
ウ	...-	ス	---.-.	ヌ
エ	------	セ	..-.-.	ネ	---.-
オ	..-.-.	ソ	---.-.	ノ	..-.-
カ	..-.-.	タ	-.-	ハ
キ	..-.-.	チ	..-.-.	ヒ	---.-.
ク	...-	ツ	..-.-.	フ	---..
ケ	---.-	テ	..-.-.	ヘ	..-
コ	---.-	ト	..-.-.	ホ	...-

文字	符 号	文字	符 号	文字	符 号
マ	...-	ル	..-.-.	長 音	..-.-.
ミ	..-.-.	レ	---.-	区切点	..-.-.
ム	-	ロ	..-.-.	段落	..-.-.
メ	..-.-.	ワ	...-	括弧へ	---.-.
モ	..-.-.	ヰ	..-.-.	括弧	..-.-.
ヤ	..-.-.	ヱ	..-.-.	本 文	---.-.
ユ	..-.-.	ヲ	..-.-.	終 了
ヨ	..-	ン	..-.-.	訂 正
ラ	...-	濁 点	..		
リ	..-.-.	半濁点	..-.-.		

数字は欧文と共通です

おぼえ方の例

A .. アレ

B ボータン 棒倒し

C ... チャートルム (海図室)

D ... ドーク 道徳

E . E 絵

F ... フルダグ 古道具

G ... ゴージョダ 強情だ

H ハラカ 同胞

I .. イシ 石

J ... ジエホホ 自衛方法

K ... ケシヨ 警視庁

L ルーシ 流浪する

M -- メデー

N .. ノト

O --- オキホ 応急法

P プレホール

Q ... キューキュー 救急至急

R ... リョダ 利巧だ

S ... スメ 進め

T - テイ (茶)

U ... ウンメ 運命

V ヴェニス ヴェニス風

W ... ワヨフ 和洋風

X ... イックス (X線)

Y ... ヨイシュト 用意周到

Z ... ザーザアメ ざあざあ雨

将来プロを目指す方や高速通信を目指す方にはこの覚え方が適さない場合があります。ご紹介したのはあくまでも覚え方の一例です。

和文通話表

記号	数字	文	字
一 長音	一 数字の ひとつ	ン おしまいの	ア 朝日の
、 区切点	二 数字の 二つ	ワ わらびの ン 濁点	イ いろはの キ 切手の シ 新聞の チ ちどりの ニ 日本の ヒ 飛行機の ミ 三笠の
┌ 段落	三 数字の さん	ル るすいの 半濁点	ウ 上野の ク クラブの ス すずめの ツ つるかめの ヌ 沼津の フ 富士山の ム 無線の ユ 弓矢の
（ 下向括弧	四 数字の よん	エ かぎのある レ れんげの	エ 英語の ケ 景色の セ 世界の テ 手紙の ネ ねずみの ヘ 平和の メ 明治の
） 上向括弧	五 数字の ご	ヲ 尾張の ロ ローマの ヨ 吉野の モ もみじの ホ 保険の ノ 野原の ト 東京の ソ そろばんの コ 子供の オ 大阪の	

- 使用例
- 一 (ア) は、(朝日のア) と送る。
 - 二 (バ) または (ハ) は、(はがきのハに濁点) または (はがきのハに半濁点) と送る。
 - 三 (一) は (数字の一) と送る。
 - 四 記号を送るにはその本来の名称を以てするものとす。

欧 文 通 話 表

文 字	A— ^{アルファ} Alfa	N— ^{ノベンプア} November
	B— ^{ブラヴオ} Bravo	O— ^{オスカー} Oscar
	C— ^{チャアリー} Charle	P— ^{パパ} Papa
	D— ^{デルタ} Delta	Q— ^{クエベック} Quebec
	E— ^{エコー} Echo	R— ^{ロメオ} Romeo
	F— ^{フォックストロット} Foxtrot	S— ^{シエラ} Sierra
	G— ^{ゴルフ} Golf	T— ^{タンゴ} Tango
	H— ^{ホテル} Hotel	U— ^{ユニホーム} Uniform
	I— ^{インディア} India	V— ^{ヴィクター} Victor
	J— ^{ジュリエット} Juliett	W— ^{ウイスキー} Whiskey
	K— ^{キロ} Kilo	X— ^{エックスレイ} X-ray
	L— ^{リマ} Lima	Y— ^{ヤンキー} Yankee
	M— ^{マイク} Mike	Z— ^{ズウルウ} Zulu
		数字および記号
数 字	0	^{ゼーロ} Ze-ro
	1	^{ワン} Wun
	2	^{トゥー} Too
	3	^{フリー} Tree
	4	^{ウオウ} Fow-er
	5	^{ファイフ} Fife
	6	^{スイクサス} Six
	7	^{セブン} Sev-en
	8	^{エイト} Ait
	9	^{ナイナー} Nin-er
	1,000 (注)	^{ワンタウズンド} Wun Tou-Sand ^{デイズイーマル} days-ee-mal

注 端数のない千位の数字に使用する
 使用例 1. (A) は (alfa) と送る 2. (数字) は次のように送る
 10 Wun ze-ro 75.7 Sev-en Fife Day-see-mal Sev-en
 100 Wun ze-ro ze-ro 118.1 Wun Wun Ait Day-see-mal Wun
 11,000 Wun Wun Tou-Sand 38,143 Tree Ait Wun Fow-er Tree