

# 家庭用電話回線につなげる 携帯電話機

携帯電話はご承知のように、電波を使って無線によって電話を実現する装置、いわゆる無線機です。従って、基地局からの電波さえ届けば、歩きながらでも話することができます。これが携帯電話の最も大きなメリットであり、昨今ここまで普及してきた理由の1つだと思います。

しかし逆に、電波の送受信の基となる基地局がなければ携帯電話は機能しません。また近くに基地局があっても、一部のビル施設内や地下街、あるいはトンネルの中など、電波の届かない場所にいるときは、“圏外”となって使えません。さらに言えば、携帯電話の電波が医療機器へ及ぼす影響を考えると、病院や混雑した人ごみの中での使用も慎まなければなりません。

ところで、もし携帯電話の電波が届かないときに、緊急に連絡する必要があったら、あなたはどうしますか。たとえばそこが一般家庭や会社であったなら、従来の有線電話（これを、携帯電話に対して固定電話と言います）を使うことはできます。

でも友人とか会社とか、緊急の連絡先というのは、たいてい携帯電話内の電話帳に登録されているものですから、そこに運よく使える固定電話があったとしても、いちいち携帯電話で番号を見ながら掛けるのは不便じゃありませんか。それを解決するのが、この発明なのです。

この携帯電話機は、内部に固定電話用のケーブル（電話線）を備えており、近くのモジュラー端子（壁にある固定電話の接続口）に接続するだけで、自分自身が固定電話に変身します。

正確に言うと実際は、この電話機の中には、元々の携帯電話（無線）としての機能と、固定電話（有線）として

の機能が兼ね備わっており、スイッチを切り替えることで、どちらとしても使えるというものです（図1）。その際通話者は、固定電話として使うときにも、操作上特に意識する必要はなく、携帯電話のときと同様に、電話帳に登録されている番号に直接掛けることもできますし、発信だけでなく着信も可能です。

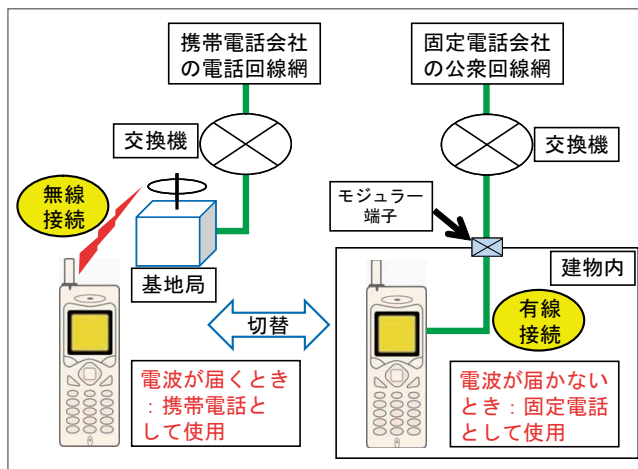


図1 携帯電話と固定電話の切替

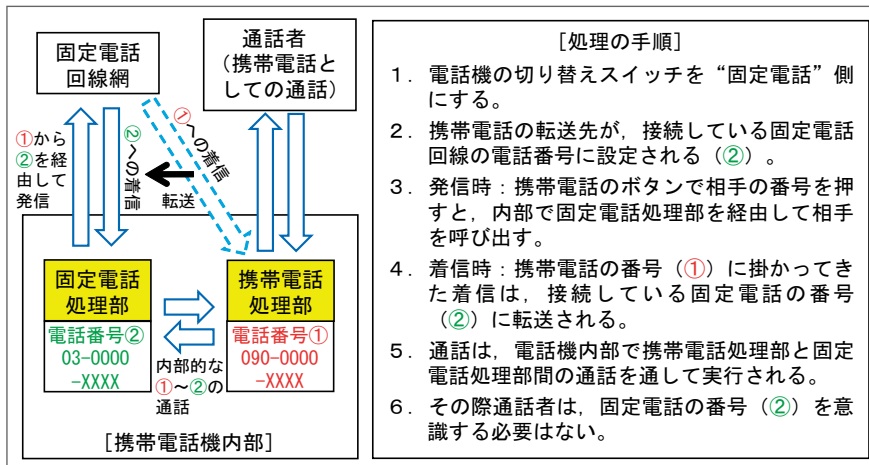


図2 固定電話における発信と着信

## 発明余話

この発明を考えた経緯についてお話ししますと、当時私は高血圧症で（実は今でもそうなのですが）、2～3ヶ月に1度、病院で定期的に検査を受けていました。そのとき、病院内では携帯電話が使えなくて不便だな、急用のときは公衆電話を探すのも面倒だな、と思ったのがきっかけでした。それならば、携帯電話を固定電話回線に接続してしまえば、電波の問題もなく、うまくいくんじゃないかと思いついたのです。

発明のポイントは、携帯電話機を固定電話回線に接続したとき、どうやって通話（特に着信）を実現するかということでした。そもそも固定電話と携帯電話では、電話番号の考え方が違います。固定電話では、家庭あるいは会社に敷設されている回線自体に電話番号が割り当てられており、電話機には依存しません。ですから、電話機を買い換えたとしても電話番号はそのまま使えるわけです。これに対し携帯電話では、電話機毎に固有の電話番号が割り当てられているため、持ち主が変わっても同じ番号になります。

そのためこの電話機は、携帯電話の着信転送サービスを利用して、そのとき接続している固定電話回線の電話番号を転送先に設定するのです。こうすることによって、携帯電話宛ての着信が、今つながっている固定電話回線に掛かって来ることになります。そして電話機内部では、前述のように、携帯電話の機能と固定電話の機能の両方を持つ

### 《権利メモ》

発明の名称：携帯電話機

概要：携帯電話機に、固定電話回線接続用のモジュラー端子を設け接続することにより、有線の固定電話回線網による発信、着信を可能とする。

出願番号：特願2002- 92396 (2002. 3.28)

公開番号：特開2003-289360 (2003.10.10)

登録番号：特許第3806363号 (2006. 5.19)

総発明者：菊地 誠

ているので、あたかも2台の電話間で通話しているような形で、固定電話回線による通話を可能としています(図2)。

この携帯電話機においては、固定電話用のケーブルにもアイデアがあり、アンテナまたは電話機本体から伸縮自在に引き出して接続できるように、ケーブルを巻き込み式にしてあります(掃除機の電源コードのように)。また電話機本体には別のモジュラー端子も設けてあり、これにより、現地にモジュラー端子だけがある場合には内蔵のケーブルで接続し、既に固定電話機がつながっている場合にはそのケーブルをこちらの端子につなぎ替えるという、汎用性を持たせています(図3)。

(輸送情報技術研究部 菊地誠)

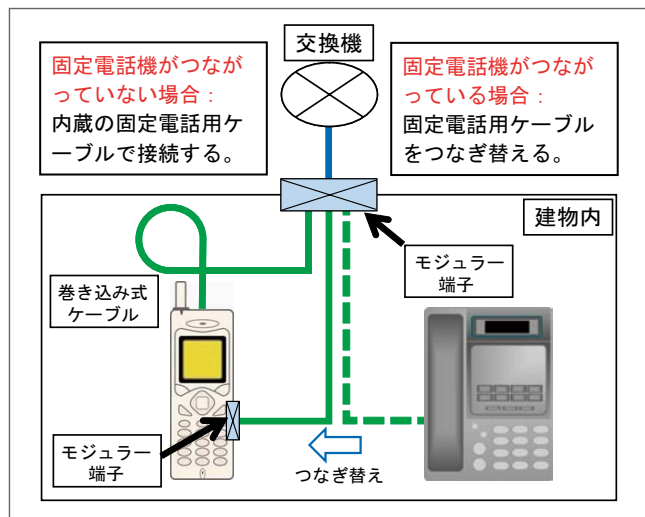


図3 固定電話用ケーブルの接続方式

※記事に関するお問合せ先  
 情報管理部(知的財産)  
 NTT：042-573-7220  
 JR：053-7220