

【技術分類】 2－4－2 パチンコルール／抽選機能／乱数生成によるもの

【技術名称】 2－4－2－1 乱数方式

【技術内容】

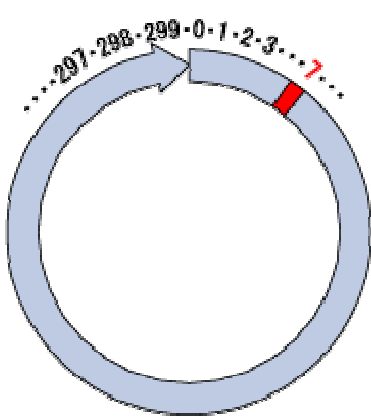
乱数とは、無秩序でかつ全体として出現頻度が等しい数の系列を指すが、デジパチタイプの遊技機など、図柄表示装置によって当選の可否を表示する遊技機においては、特賞等の役の当選の可否を判断するために、メイン基板内部で常に乱数をカウントしている。

遊技球が始動口に入賞したタイミングでカウントしていた乱数を取得し、取得された乱数に応じて特賞等の役の当否が判断される。仮に、0～299 までの 300 個の乱数を持ち、この中で「7」が取得された場合に特賞と判定する遊技機の場合、特賞確率は 300 分の 1 となる。乱数の生成は、ソフトウェアで行う方式（ソフト乱数方式）と、ハードウェアで行う方式（ハード乱数方式）に大別することが出来る。また、ソフト乱数方式は、乱数のカウントが進行する形態の違いによって、プラスワン方式とプラス乱数方式に分類される。

1. プラスワン方式

遊技機の電源投入と同時に、乱数の数列に沿って順々に値を 1 つ加算していく方式。仮に乱数が 0～299 までとした場合、電源投入時に 0 からカウンタがスタートし、0,1,2,3...と進行していく。最終値である 299 まで進行するとリセットされ、初期値である 0 へと戻る。規則的にカウンタが進行していくこととなり、特定の乱数がカウントされる周期が一定となる。乱数が一周する周期を把握することによって、特定の乱数を狙うことが可能となる場合があった。

【図 1】 プラスワン方式による乱数進行の例



乱数の範囲を 0～299、特賞と判定する乱数値が「7」と仮定する。

電源投入時に初期値である 0 からカウンタがスタートし、順々に値を 1 つ加算していく。最終値である 299 まで進行すると初期値である 0 へ戻る。始動口に遊技球が入賞した瞬間にカウントされていた乱数値が「7」であった場合、特賞と判定されることとなる。

一定の周期で「7」がカウントされることとなり、乱数が一周する周期にあわせて指導口へ遊技球を入賞させることが出来れば、特賞を狙い打つことが可能となる。

出典：本標準技術集のために作成

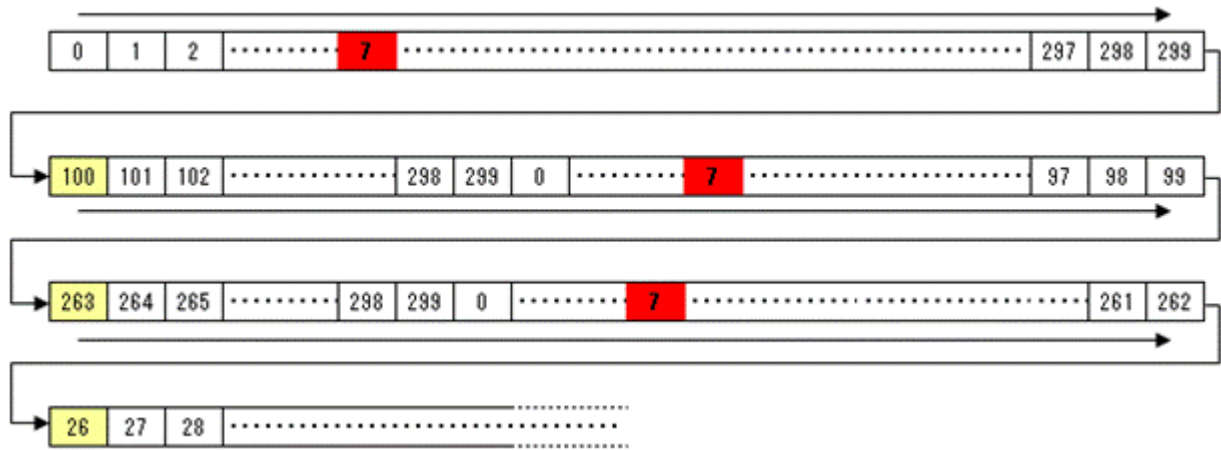
2. プラス乱数方式

乱数の数列の最終値が発現したときの次の値（初期値）を偶発性のある値によって定める方式。

仮に乱数が 0～299 までとした場合、電源投入によって初期値である 0 から乱数が進行していき、最終値である 299 まで進行すると、次の値は 0 とはならず、ランダムに取得された値が初期値となる。ここで仮に初期値として 100 が取得されたとすると、100,101,102...と進行していき、99 まで進行すると、初期値は再度ランダムに取得されることとなる。

乱数カウンタが 1 周する毎に初期値が変更されることから、特定の乱数が出現するタイミングに周期性は表れないこととなる。

【図 2】 プラス乱数方式による乱数進行の例



カウンタが 1 周する毎に初期値がランダムに選択されるため、特賞となる乱数値の出現に周期性が表れない。

出典：本標準技術集のために作成

3.ハード乱数方式

特賞の判定に用いる乱数の生成を、遊技機のプログラム制御の一部では無く、ハードウェア（乱数生成用 IC）によって行う方式。乱数生成用 IC をカウンタ IC とも呼ぶ。

乱数カウンタに 16 ビットカウンタを用いた場合、0～65535 までのカウント値を持つこととなる。これを数 MHz のクロックでカウントすることで、ソフト乱数と比較して極めて高速にカウントすることが可能となる。

また、ソフト乱数の場合、遊技機のプログラム制御の一部として処理されるため、限られたメモリスペースの下ではソフト上の負担となるが、ハード乱数の場合は、ハードウェアで乱数を生成することによって、ソフト上の負担をかけずに、ソフト乱数の数倍のカウント値を持った乱数を生成することが可能となる。

ハード乱数はパチスロで広く使用されていたが、パチンコでは 2002 年にリリースされた「CR ガッチャマン S」（サミー）において始めて使用された。

【図 3】 パチンコで初のハード乱数方式を採用



(C) タツノコプロ (C) BANPRESTO

出典：パチンコビレッジ機種情報

<http://www.pachinkovillage.ne.jp/2001mac/crgatchamans/crgatchamans.html>

関連項目「トップページ＞パチンコ・パチスロ機種情報＞機種名検索（パチンコ）か行＞C R
ガッチャマン S」

検索日：2007 年 1 月 18 日

【出典機種】

C R ガッチャマン S：サミー株式会社

【参考資料】

パチンコビレッジ用語辞典 係数方式項

関連項目「トップページ＞用語辞典＞け行＞係数方式」

<http://www.pachinkovillage.ne.jp/jiten/index.html>

検索日：2007 年 1 月 8 日

パチンコビレッジ用語辞典 乱数方式項

関連項目「トップページ＞用語辞典＞ら行＞乱数方式」

<http://www.pachinkovillage.ne.jp/jiten/index.html>

検索日：2007 年 1 月 8 日

【技術分類】 2－4－2 パチンコルール／抽選機能／乱数生成によるもの

【技術名称】 2－4－2－2 二段階判定

【技術内容】

二段階判定とは、特賞の抽選を二段階に分けて行うことを示す。第一段階の抽選に当選した場合のみ、第二段階の抽選が行われ、これに当選した場合に特賞と判定される。

1.始動口入賞時の二段階判定

始動口入賞時の二段階判定では、始動口に遊技球が入賞することによって、第一段階の抽選が行われ、これに当選した場合は第二段階の抽選が行われる。第二段階の抽選に当選した場合には特賞と判定される。始動口への1回の入賞によって、全ての抽選が行われる。

仮に第一段階の当選確率が10分の1、第二段階の当選確率が24分の1とした場合、特賞確率は240分の1となる。

2.プロセス上の二段階判定

プロセス上の二段階判定の場合、第一段階の判定に当選することで、第二段階の抽選を行うことが出来る権利が与えられる。第一段階の抽選に当選した場合は、第二段階の抽選を行うための領域内に遊技球を入賞させることが出来、これに入賞した遊技球によって第二段階の抽選が行われ、当選した場合は特賞が発生する。

第一段階、第二段階をそれぞれの図柄表示装置の組み合わせによって抽選するものと、役物による抽選を複合したものが存在する。

【図1】 図柄表示装置の組み合わせによって第一段階、第二段階の抽選を行う機種種の例



第一段階の抽選に当選することによって、第二段階の抽選を行う液晶図柄を変動させる始動口への入球が可能となる。第一段階、第二段階ともに、それぞれの図柄表示装置の組み合わせによって当否が表示される。

1. 遊技球が左側の始動口を通過することで中央上部の2桁のドット図柄が変動する
2. ドット図柄が「33」「77」で停止した場合、上部電動チューリップが開放
3. 遊技球が電動チューリップに入賞した場合、中央の液晶図柄が変動
4. 液晶図柄に同一図柄が3つ揃うことで特賞が発生する

出典：パチンコビレッジ機種情報

関連項目「トップページ＞パチンコ・パチスロ機種情報＞機種名検索（パチンコ）は行＞CRファイブドラゴンZ83」

<http://www.pachinkovillage.ne.jp/2001mac/crfivedragonz83/crfivedragonz83.html>

検索日：2007年1月18日

【出典機種】

CRファイブドラゴンZ83：マルホン工業株式会社