



THE ROTARY CLUB OF PORT NAGOYA

Weekly Report

名古屋みなと

奉仕しよう みんなの人生を
豊かにするために

2021~2022

承認 1966年 5月12日 例会日 金曜日 12:30
例会場 名古屋マリオットアソシアホテル
事務局 TEL 052-221-7020 FAX 052-221-7023
E-Mail office@portnagoya-rc.com
URL http://www.portnagoya-rc.com
会長 栢森 雅勝 幹事 岡田 雅
広報・雑誌・会報委員長 長瀬 廣幸

SERVE TO CHANGE LIVES. 奉仕しよう みんなの人生を豊かにするために R.I. 会長 シェカール・メータ



第 2609 回例会 No.6
2021 年(令和 3 年)10 月 22 日(金) 晴
「それでこそロータリー」

出席報告

会員 60 名中 出席 47 名 出席率 78.33%
○スピーカー 加藤 博之君

会長挨拶

会長 栢森 雅勝君



TV ゲーム始まりの 20 年間

アーケードゲームの足取り
今や一般男性の一番人気の趣味は TV ゲームだそうです
が、TV ゲーム(アーケードゲーム)は、従来のエレメカやピンボールのゲーム機に代わるように登場し、一般の人にと

っては、新しい技術、新しい楽しみを与えてくれるショールームでもありました。
今回は、TV ゲームが始まった 20 年間(1970~1990 年代)を、技術的な進化も見ながら、紹介していきます。

世界初のコンピューターゲーム

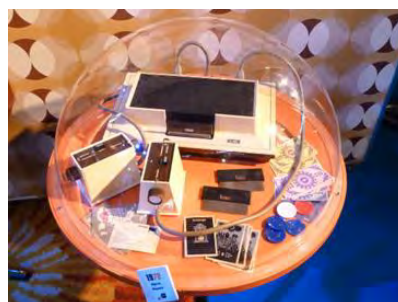
1962 年 『スペースウォー』
ミニコン PDP-1 上で動く対戦型宇宙戦ゲーム
出力はベクタースキャン方式(オシロスコープ)
ミニコンなので、大学や企業でしか出来なかった。



1972 年 9 月 『オデッセイ』

10 種類程度のゲームが遊べ、ゲームの切り替えは付属のカード

※カードは今のようなプログラムではなく、回路を切り替えるため、出力は家庭用 TV に接続して表示。



世界初の

アーケード TV ゲーム

1972 年 11 月 『PONG』

アタリ社が発売した最初のビデオゲーム、テーブルテニス(卓球)米国 AMI 社の専用 LSI で作成。業務用 TV ゲーム、販売台数は一万台程度だが、コピー機は 10 万台以上あったとも言われている。



ブロック崩しの世界的なヒット

1976 年 5 月 『ブロック崩し』

アタリ社の『ブレイクアウト』が世界中で大ヒット、1.1 万台以上販売した。

TTL チップを 100 個以上使用している。

※後のアップル社の創業者ウォズニアク、ジョブズが開発に関わり、二人はここ出会い、後にアップル社を立ち上げることになる。



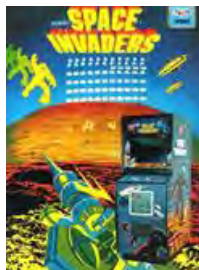
スペースインベーダー

1978 年 6 月 『スペースインベーダー』

タイトー社から発売、日本国内だけでも正規品が 10 万台、コピー品を含めて 50 万台が出荷されたと言われている。

それまでの LSI に代わって、インテル 8080 というマイクロプロセッサが使用され、以後 TV ゲーム = コンピューターゲームとなる。

画面出力はブラウン管で、解像度は 260 x 224 ピクセル。音出力は、エレメカからの伝統でサウンド回路で生成。一部 TI 社製 SN76477 を使い、全部で 7 種類の音を発生。



スプライトを初採用した TV ゲーム

1979 年 11 月 『ギャラクシアン』

ナムコから発売されたシューティングゲーム。

キャラクターの表示にスプライトという技術を採用。

(画面表示を簡単にし、同時に多数の移動が可能に)

CPU はザイログ Z80 を採用。

画面出力はカラーブラウン管で、解像度は 224 x 256 ピクセル。



大ヒット！ 商品展開からアニメ化まで

1980 年 5 月 『パックマン』

ナムコから発売され、全世界的にヒットし、29 万 8 千台以上販売された。アメリカではキャラクター商品やアニメも作られた。

CPU はザイログ Z80 を採用。

画面出力はカラーブラウン管で、解像度は 288 x 224 ピクセル、512 色パレット。

サウンドは、ナムコオリジナルチップ



8 ビット CPU から 16 ビット CPU へ

・ 1982 年 9 月 『ボールポジション』

当時最新の 16 ビット CPU ザイログ Z8000 を 2 個使用。

8 ビットに比べ高速な CPU で、スムーズなレース画面を表現。



最後のベクタースキャンゲーム

1983 年 『スター・ウォーズ』 / 1985 年 『スター・ウォーズ II 帝国の逆襲』

アタリから発売されて最後のベクタースキャンゲーム。当時の CPU では 3D を表現する能力が十分ではなかったがベクタースキャン方式でスムーズな 3D 表現を実現したゲーム。ただし、同時にベクタースキャンゲームの最後のアーケードゲームとなった。1985 年の続編は筐体のない基盤販売のみであった。



家族みんなで楽しめるファミリーコンピュータ

1983 年 7 月 『ファミリーコンピュータ』

任天堂から高速な 8 ビット CPU 6502 を使い、スプライト機能を持った家庭用 TV ゲーム機が発売。

7 年後の 1990 年に後継機種のスーパーファミコンが発売される。2004 年の製造中止までに全世界で 6191 万台が出荷される。



迫力ある 3D 表現（スプライトの進化）

1985 年『ハングオン』

セガから体験ゲームシリーズとして、スプライトの拡大縮小回転を用いて 3D 空間を表現。

大型筐体の体験ゲームとして『スペースハリアー』『アウトラン』『アフターバーナー 2』へ続く。



家庭用 TV ゲームに 16 ビット登場

1988 年 10 月 『メガドライブ』

セガから家庭用ゲームとして初の 16 ビット CPU を搭載。海外では、一時ファミコンを超える台数を販売する実績を残す。



正確な 3D 表現（ポリゴンの導入）

1989 年 『ウィニングラン』

ポリゴンとは三角形か四角形の板上のオブジェクトを 3D 計算して表現できる技術。正確な 3D 表現手法として、1989 年のナムコのレースゲーム「ウィニングラン」に使用された。

※ナムコはシステム 2 1 基盤とかポリゴナイザーと表記。ポリゴン座標計算用に専用プロセッサ。

TMS320C25 を採用。



家庭用 TV ゲームの世代交代

1990 年 11 月 『スーパーファミコン』

任天堂から『ファミコン』の後継機種となる家庭用

16 ビット機『スーパーファミコン』が発売。

2004 年の最終出荷まで全世界で 4910 万台を出荷。

強力なスプライト表示、拡大縮小回転機能を持ち、PCM 音源を採用し、表現能力が向上。後期には、スペック不足を補うためにカスタムチップを搭載したカートリッジも登場するが、それがまたカートリッジ価格の高騰の一因ともなった。



対戦格闘ゲームが世界中で大ブーム

1991 年 『ストリートファイター II』

全世界で対戦格闘ゲームというジャンルを生み出す。

対人戦では、勝ち続ければずっと遊べるという特徴がある。ゲーム基盤は 80 万枚を出荷し、各種家庭用ゲーム機や PC に移植され、現在に至るまで何度もリメイクされている。



ポリゴン表現の向上と主力機への搭載

1994 年『バーチャファイター 2』『鉄拳』

セガからポリゴン技術を用いた対戦格闘ゲーム『バーチャファイター』が登場。それは単色のフラットシェーディングのポリゴンであったが、翌年 1994 年にセガ『バーチャファイター 2』、ナムコ『鉄拳』で単色であったポリゴンはパターンを表現できるテクスチャマッピングを使い、3D 表現能力が一気に向上する。



アーケードゲーム：終わりの始まり

1994 年 12 月

『プレイステーション』『セガサターン』

ソニーの独自開発の3D表現能力をもつチップを搭載したプレイステーション、また日立の32ビットCPUを2個持つセガサターンが家庭用ゲームとして登場。どちらもCDメディアを採用し、従来とは別次元の大容量を持つことになった。

ファミコンの登場以後、アーケードゲームは常に家庭用ゲーム機よりも高性能で、家庭用ゲーム機への移植は、低い家庭用ゲームのスペックでどのように表現するかであった。

ここに至り、アーケードゲーム機は家庭用ゲームに対するスペックの優位性を失うことになった。

伝 達 マルチプル・ポール・ハリス・フェロー

栢森 雅勝君



マルチプル・ポール・ハリス・フェロー

岡田 雅君



ニコBOX

(コロナも落ち着いてきて、同好会イベントが実施されること嬉しいし、皆様の参加をお願いします)

栢森会長

(加藤君、自己紹介よろしくお願いします)

岡田幹事

(花をありがとうございました)

早瀬君

(昨晩は高村君お世話になりました。ありがとう)

岩佐君

(本日、加藤博之君が自己紹介をいたします。早瀬君、美味しいくだものありがとうございました)

山川君

(中井君にLED工事お世話になりました。おかげ様で診療室が明るくなりました)

三枝樹君

(野崎君、これからお世話になります。どうぞよろしくお願いします)

中井君

(本日は欠席で申し訳ありません。11/23何でもやってみる同好会、ご参加お待ちしております)

橋本(美)さん

本日合計	22,000 円
累 計	616,000 円

ゴルフ会報告

ゴルフ会会長 長瀬 廣幸君

今期のゴルフ会の優勝者の表彰につきまして、大変遅くなりまして恐縮ですが、この度栢森会長よりご提供いただいた「優勝杯」が届きましたので、お二方の栄誉を讃え、ここに表彰いたします。

第1回 優勝者 鈴木 哲 君



第2回 優勝者 山田 章博 君



幹事報告

岡田 雅君

- ①10月5日付けで事務局よりドレスコードについて連絡があったかと思いますが、服装に関して、規制はしませんが、ロータリーバッジの装着義務をお願いします。規制がないとはいえ、節度ある、常識ある服装で例会出席をお願いします。
- ②11月6日、7日に開催されます地区大会の名札とプログラムを参加者のファイルに入れさせていただきました。当日お忘れなきよう、よろしくお願いいたします。
- ③今月のロータリーレートですが、1ドル112円と連絡がありましたので、ご報告させていただきます。

卓話

「自己紹介」

加藤 博之君



※自己紹介の詳しい内容は、『8月27日(金)臨時増刊号1号』に掲載されています。

月	日	今後の例会予定
10	29	卓話 1.「アメリカンブルースと3大キング」 米山記念奨学委員長 田中 清貴君 2.「地震発生 その時どうする」 米山記念奨学副委員長 寺本 善雄君 17F「コスモス」
11	5	例会変更 地区大会 11/6(土) 第1日目 11/7(日) 第2日目(本会議)
	12	港友例会 17F「コスモス」
	19	卓話 17F「コスモス」
	26	休会
12	3	年次総会 第2回クラブフォーラム 17F「コスモス」
	10	卓話 17F「コスモス」
	17	休会
	24	例会変更 忘年家族会 16F「アイリス」