

第71回パートナー会 議事録\_山本(一般用)

日時 2017年11月26日(日) 13時～16時

場所 CIS会議室

1: 新メンバーの紹介

今回から、寺川雅嗣様をお迎えすることになりました。



## 2: 寺川 雅嗣 様 自己紹介

2017年11月26日




### 寺川 雅嗣 (てらがわ まさつぐ)

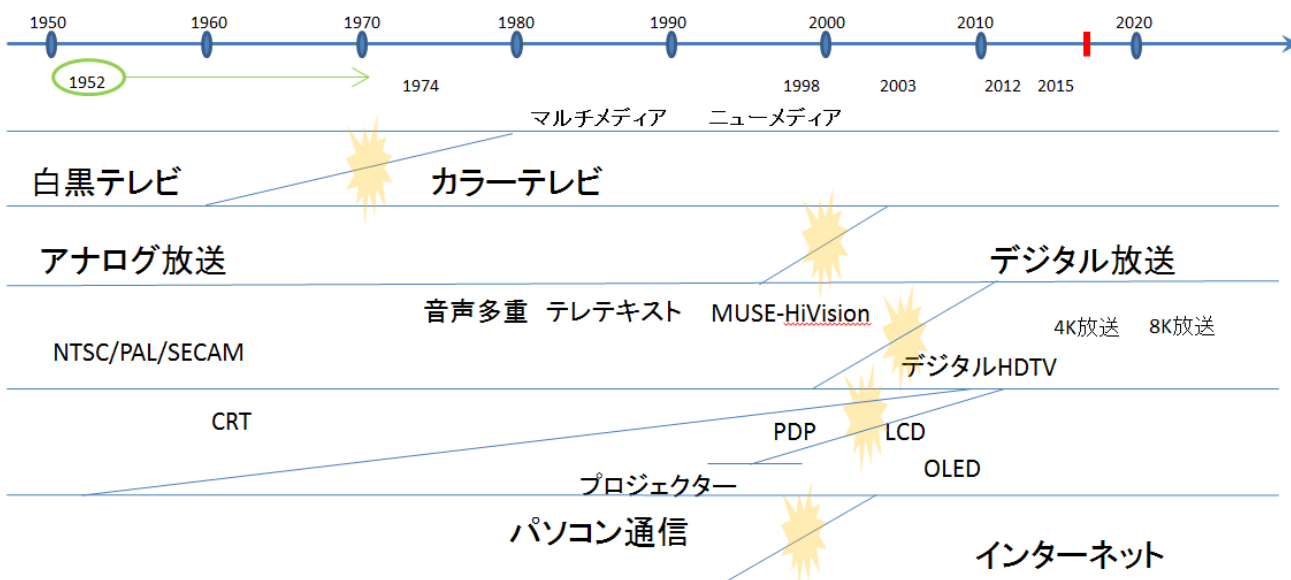
- 1952年2月12日生 奈良県出身 (生駒郡平群町)
- 血液型 B型 RH+

性格: 一見、穏やかそう に見える。。。ほんま???

- S49年度新入社員
- ムーミン型: 人畜無害でおとなしいが、大人か子供か得たい知れず。
- (公益財団法人 日本生産性本部)

経歴を歴史から見てみると、

4つの終焉を見た。。。 



- 携わった仕事に関連することだけでも、65年の時間軸の中で終焉を迎えた技術やインフラがこんなに多くあった。
- 振り返り、変化の激しさを改めて思い知ります。

【略歴】 会社人生は、SHARP入社、大半が栃木県矢板市の事業所で過ごしました。

・・・ ～

1974年 3月 愛媛大学 工学部電子工学科卒

1974年 4月 シャープ株式会社 入社(矢板配属)

・・・ テレビの商品事業に携わる

2008年 4月 研究開発本部 (天理)

～ 液晶関係研究開発に携わる

2009年10月 AVシステム開発本部 (矢板)

～ 液晶テレビの開発に携わる  
(2011年12月 工学博士取得(北海道大学大学院情報科学研究科))

2012年 4月 ディスプレイシステム開発本部 (大和郡山市)

～ B2B商品事業に携わる

2015年3月31日 SHARP退職

2015年6月1日～ SDP入社 (堺) 研究開発本部

～ 大型液晶パネルの開発に携わる

2017年9月30日 SDP退職

2017年10月 Free!! 顧問業

手がけた商品群を見時代の流れに沿って見てみると、(その1)



ラテカセ (1978年～)



ラテカピュータ (1979年)



ステレオラテカセ



X-1 (1982年)  
(ハドソンのBASIC)  
スーパーインポーズ可能



マイコンピュータTV  
(ファミコン内蔵TV)  
(1983年)

### 困った時の複合化路線

手がけた商品群を見時代の流れに沿って見てみると、(その2)



コピー黒板 (1985年)



ツインファミコン (1986年)



ファミコンステーション (1986年)



編集ファミコン  
(ファミコンタイラー)  
(1989年)

### マルチメディアブーム

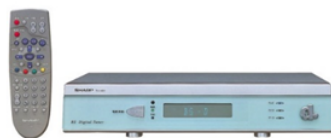


スーパーファミコン内蔵TV (1990年)

手がけた商品群を見時代の流れに沿って見てみると、(その3)



## ニューメディアブーム



BSデジタルチューナ(2000年) ~デジタル放送の幕開け~

ネットワークTV(1996年)

([InterTV](#))

高速アナログモデム内蔵(28.8Kbps)

アクセスのブラウザ([NetFront](#))

しかし、携わった商品はゲテモノ?ばかり、、、

手がけた商品群を見時代の流れに沿って見てみると、(その4)

AQUOS(2000年~)

20世紀に置いていくもの  
21世紀へ持って行くもの



そして、8Kへ



### 後記:

世界の AQUOS 事業を立ち上げたお話を基に、この成功に至るまでの苦労しや笑い話を取り混ぜ興味あるお話でした。



会議風景

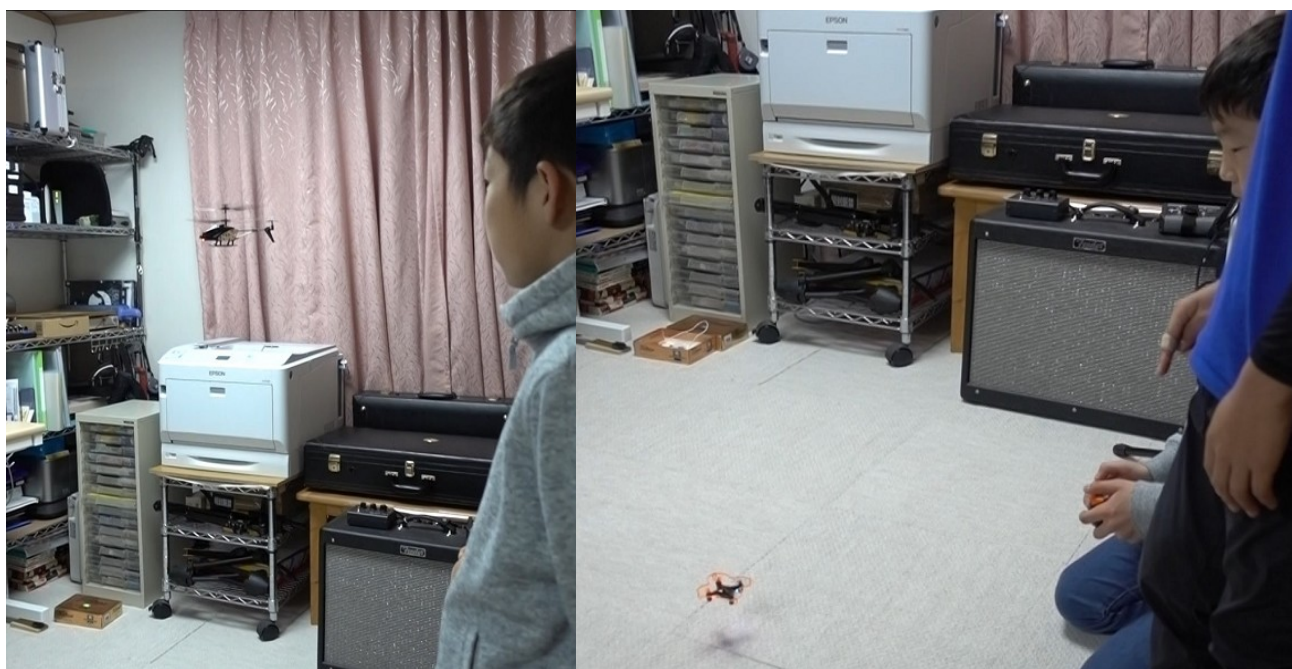
3: ドローンと用途 担当 山本

この数年ホビー感覚のドローンから産業用と幅広い用途のドローンが開発され、急速に普及が進んでいる。その歴史は意外に古く第二次世界大戦中に軍事目的で開発されていたという。近年の電子技術進歩に伴いさまざまな制御ができるようになりドローンの可能性が広がってきた。今日は、ドローンの用途と可能性について主にネット上の情報を紹介します。

3-1) ホビーの例: ドローンパイロットによる模範飛行演技



クワッドコプター



ヘリコプター

クワッドコプター

3-3) Amazon で買える 色々なレベルのドローン(飛行ルールは後述)

ホビーとして楽しむ低価格ドローンで購入価格が 2000 円~2000 万円のクラスは殆どが中国製。日本では、総重量が200グラム以下のものは、無人航空機ではなく「模型航空機」に分類され、無人航空機の飛行に関するルールは適用されず、空港周辺や一定の高度以上の飛行について国土交通大臣の許可等を必要とする規定(第99条の2)のみが適用されます(註)。(国土交通省航空局)



**Holy Stone ドローン HDカメラ付き iPhone&Android生中継可能 高度維持機能 2.4GHz 4CH 6軸ジャイロ Wi-Fiカメラ FPVリアルタイム 国内認証済み モード2 HS200 (レッド)**  
Holy Stone Toys  
¥ 13,320 ✓prime  
ポイント: 200 pt (2%)  
明日中にお届け  
条件を満たした場合は、1個のご購入品に ¥250の割引が適用されます [詳細を見る](#)  
★★★★☆ ▼ 212



すべてのバリエーションを見る  
**Luxon ドローン ミニドローン 2.4G 4CH 6軸ジャイロ ヘッドレスモード 日本語取扱書付き**  
Luxon  
¥ 2,240 ✓prime  
明日中にお届け  
こちらからもご購入いただけます  
¥ 1,486 新品 (2 出品)  
条件を満たした場合は、1個のご購入品に ¥200の割引が適用されます および もう3つのプロモーション ▼  
★★★★☆ ▼ 66



**MJX WIFI カメラ付き ドローン IOS/ Androidでリアルタイム FPV 2.4GHz 4CH 6軸ジャイロ 3D VR ヘッドセット対応 マルチコプター ヘッドレスモード搭載...**  
Mjx  
¥ 6,035 ¥12,950 ✓prime  
明日中にお届け  
条件を満たした場合は、1個のご購入品に30%の割引が適用されます および もう5つのプロモーション ▼  
★★★★☆ ▼ 250

ホビー上級クラス:

HDレベルの空撮のできるドローンはホビーとしては上級クラスで、このクラスになると墜落や飛行中の衝突などの事故で破損した機体をDIYベースで修理できるようにすべての部品が準備されている(後述)。



【国内正規品】DJI ドローン Mavic Pro フライモアコンボ 時速64km 4K 衝突回避システム CP.PT.000645  
DJI  
¥ 169,800 ✓prime  
ポイント: 170 pt (0%)  
こちらからもご購入いただけます  
¥ 169,800 新品 (22 出品)  
¥ 156,000 中古品 (1 出品)  
★★★★☆ ▼ 31



色の選択肢を見る  
【国内正規品】DJI ドローン PHANTOM 4 PRO 2000万画素1インチセンサー 5方向障害物検知 CP.PT.000492  
DJI  
¥ 204,000 ✓prime  
残り3点。注文はお早めに。  
こちらからもご購入いただけます  
¥ 204,000 新品 (8 出品)  
★★★★☆ ▼ 2

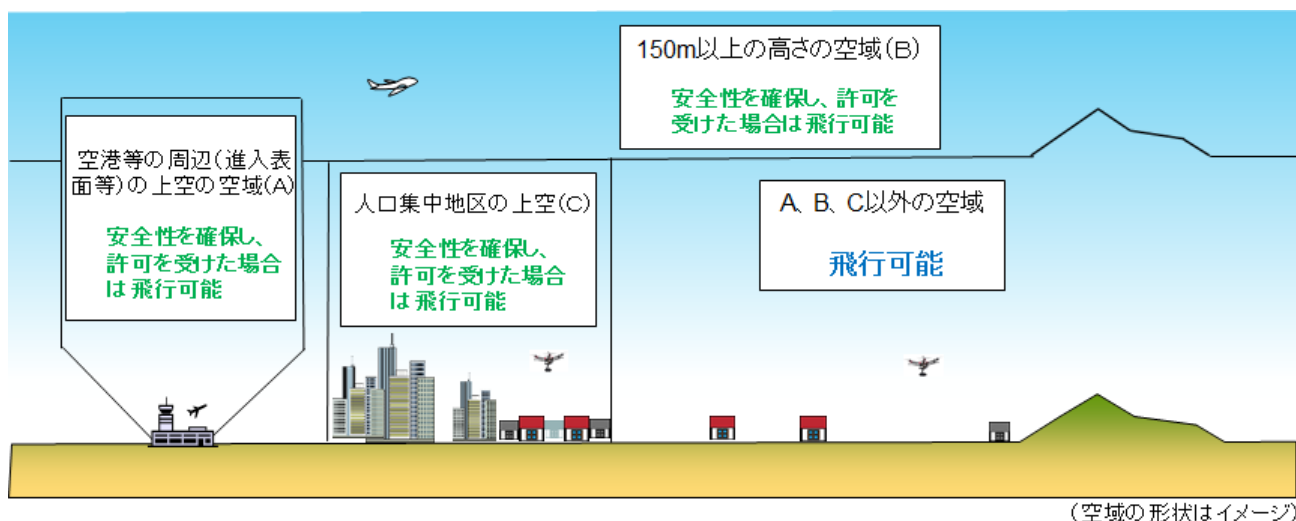


【国内正規品】DJI ドローン PHANTOM 4 PRO+ 2000万画素1インチセンサー 5.5インチ専用ディスプレイ CP.PT.000553  
DJI  
¥ 239,000 ✓prime  
ポイント: 478 pt (0%)  
残り11点。注文はお早めに。  
こちらからもご購入いただけます  
¥ 239,000 新品 (12 出品)  
★★★★☆ ▼ 2

註) 第99条の2:「何人も、航空交通管制圏、高度変更禁止空域又は航空交通管制区内の特別管制空域における航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのあるロケット打上げその他の行為(物件の設置及び植栽を除く。)で運輸省令で定めるものをしてはならない。ただし、運輸大臣が、当該行為について、航空機の飛行に影響を及ぼすおそれがないものであると認め、又は公益上必要やむを得ず、かつ、一時的なものであると認めて許可をした場合は、この限りでない。

前項の空域以外の空域における航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのある行為(物件の設置及び植栽を除く)で、運輸省令で定めるものをしようとする者は、運輸省令で定めるところにより、あらかじめ、その旨を運輸大臣に通報しなければならない。

3-4) 無人航空機の飛行の許可が必要となる空域について 出典:国土交通省発表資料(抜粋)



航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれのある空域

- (A) 空港等の周辺の空域
- (B) 地表又は水面から150m以上の高さの空域
- (C) 平成27年の国勢調査の結果による人口集中地区の上空

人口集中地区は、5年毎に実施される国勢調査の結果から一定の基準により設定される地域です。人口集中地区の範囲を記載した地図については、以下の国土地理院のホームページで確認可能です。

[http://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_fr10\\_000041.html](http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000041.html)  
 地理院地図「[人口集中地区 H27 年\(総務省統計局\)](#)」

3-5) 飛行の方法 出典:国土交通省発表資料(抜粋)

飛行させる場所に関わらず、無人航空機を飛行させる場合には、以下のルールを守ることが必要です。

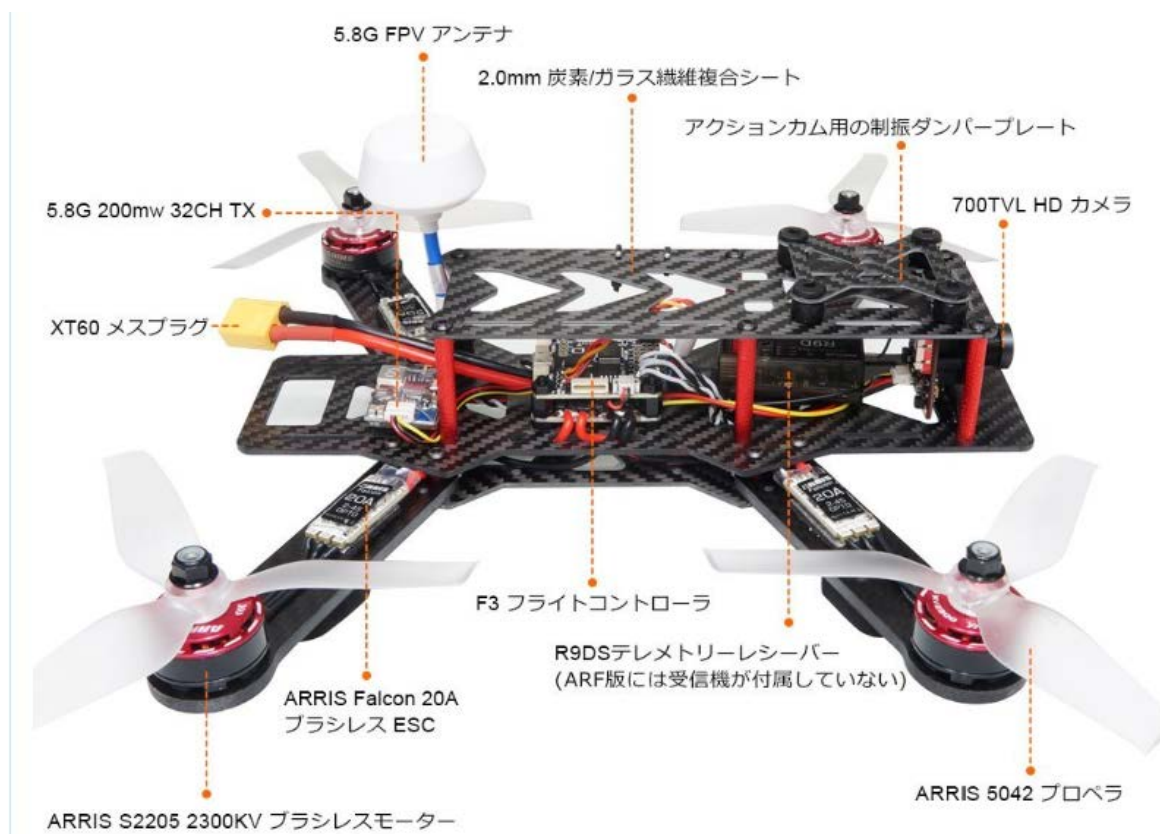
- ┆ 日中(日出から日没まで)に飛行させること
- ┆ 目視(直接肉眼による)範囲内で無人航空機とその周囲を常時監視して飛行させること(目視外飛行の例:FPV(First Person's View)、モニター監視)
- ┆ 第三者又は第三者の建物、第三者の車両などの物件との間に距離(30m)を保って飛行させること
- ┆ 祭礼、縁日など多数の人が集まる催し場所の上空で飛行させないこと
- ┆ 爆発物など危険物を輸送しないこと
- ┆ 無人航空機から物を投下しないこと

**重要留意事項:**

これらのルールによらずに無人航空機を飛行させようとする場合には、安全面の措置をした上で、国土交通大臣の承認を受ける必要があります。

尚、詳細は 国土交通省 航空局「無人航空機(ドローン、ラジコン機等)の安全な飛行のためのガイドライン」を参照のこと。 (<http://www.mlit.go.jp/common/001128047.pdf>)

3-6) ドローンの構造(例) Amazon カタログより抜粋



ARRIS FPV250 レース用ドローン 250 ミニクワッドコプター スーパーコンボ 競技ドローン空撮機 (未組付)  
ARRIS(アリス)  
¥ 19,819



ARRIS FPV250 MINI RC レーシングドローン 250 ミニクワッドコプター-ARF (組立完了) 競技ドローン空撮機  
ARRIS(アリス)  
¥ 20,820



4: 討議

購入価格が4~5千円のエントリーレベルのドローンでも飛行を安定化させる為に、傾きを感じ取るジャイロ3軸方向、加速度センサー3方向(前後・左右・上下)を装備しこれを制御するための4チャンネルの通信と制御用のCPUを使っている。実際に飛ばしてみると、舵取り制御の反応が早く飛翔を見ながら制御スティックを操作するにはかなり習熟が必要。次に飛行安定性について、2万円程度の中級型になるとGPSが装着され制御精度向上が図られており「自立制御」が正確に効き飛行は安定している。ホバリングで比較するとエントリーレベルのドローンでは常時制御しなければ静止しないが、GPS付の中級機ではほとんど操作なしで静止している。10万円以下のホビークラスはすべて中国製であり、産業用では物流、農薬散布、測量、防災など日本製の優れたドローンが活躍している。今回は、ホビードローンを中心に現状を調査した。産業用ドローンについては機会を改めて調査したいと。

5: 12月以降の日程:

12月24日(日) 第72回CIS研究所パートナー会 寺川 雅嗣 様  
1月28日(日) 新年会 第73回CIS研究所パートナー会

以上

ホームページURL

<http://www.cis-laboratories.co.jp/>

以上