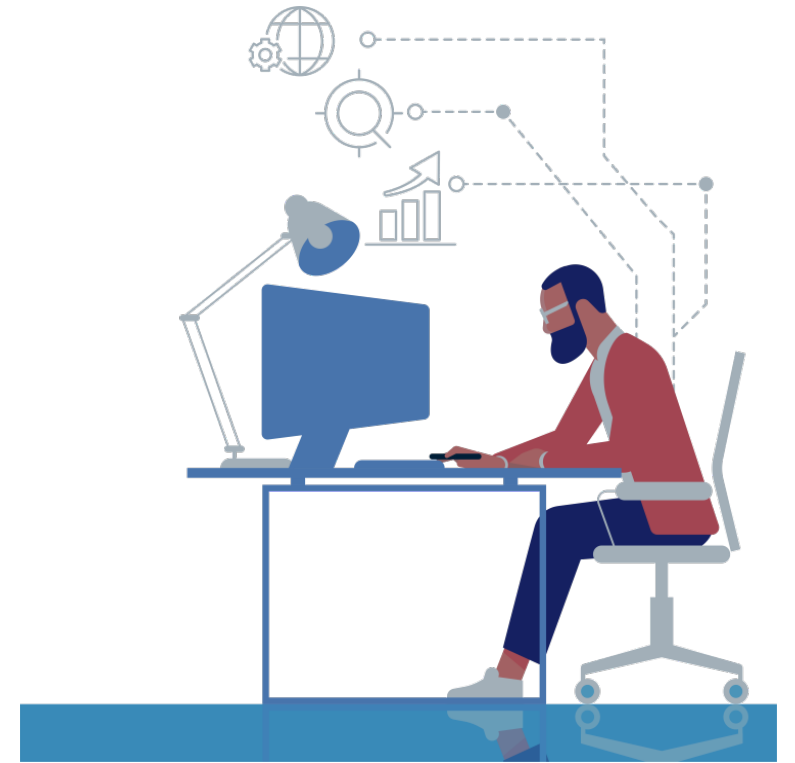


Chromebook ご紹介資料

2025.7.8



隠れたNo.1の価値を世界から日本へ…

株式会社 CHO&Company

1. 開発元のTO21COMMS社の基本情報 -1

<http://www.to21comms.com/jp>

会社名	株式会社 TO21COMMS
設立日	2013.12.1
代 表	Ryu, ByongChul
所在地	ソウル九老区デジタル路271,708号
資本金	USD 1,670,000 \$

主な事業内容	産業用ソリューション、システム開発、 無線通信モジュール開発及び装備開発、 IoT、人工知能開発、 パソコン（Windows, Android）、 産業用タブレット開発及び製造
--------	--

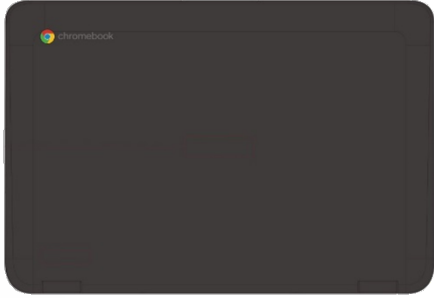
付設研究所設立	2014.02.20
---------	------------



1. 開発元のTO21COMMS社の基本情報 -2

- ・ 2024年 LGU+、RTK 8'ナビゲーション(国内直接契約)
- ・ 2024年 ASCON、Ant's 4 (日本)
- ・ 2023年 ASCON、Hospital TV (日本)
- ・ 2023年 華城市、港スマートトーリング(韓国)
- ・ 2022年 大邱科学技術院、スマート車両安全管理のためのエッジデバイス試作品製作(韓国産学協力)
- ・ 2022年 国家課題、知能型デジタルツイン連合運用及び予測核心技術(韓国)
- ・ 2022年 国家課題、仮想センサーフレームワーク技術の開発(韓国)
- ・ 2022年 韓国ヤクルト、スマートCOCO用自動決済端末機(韓国直接契約)
- ・ 2021年 キャンプブロック(自社開発運用)
- ・ 2021年 ASCON、タクシー用広告機LUKE 15.6 (日本)
- ・ 2020年 ASCON、タクシー用決裁端末連動タブレット (日本)
- ・ 2020年 ASCON、タクシー用広告機RAY (日本)
- ・ 2020年 安城市、竹山面スマートトーリング(韓国)
- ・ 2020年 ASCON、Windows Pad (日本)
- ・ 2020年 ASCON、Chromebook (日本)
- ・ 2019年 KDDI、5G Dongle (日本)
- ・ 2019年 平沢市、スマートトーリング(韓国)
- ・ 2019年 DCM、デジタル広告機(韓国)
- ・ 2019年 タクシー用デジタルサイネージ+管理用プログラムCMS (自社開発運用)
- ・ 2018年 バーテック、3D 球光 スキャナー (韓国)
- ・ 2018年 超小型IoT開発(自社開発販売用)
- ・ 2018年 ASCON、タクシー用広告機NEO (日本)
- ・ 2018年 ASCON、タクシー用広告機BOND (日本)
- ・ 2018年 ASCON、タクシー用広告機HUNT (日本)
- ・ 2017年 世宗市、湖水公園スマートトーリング
- ・ 2017年 ペット人工知能感性ロボット SNARO (自社開発運用)
- ・ 2017年 KDDI、Remote TV (日本KDテクノロジー経由)
- ・ 2016年 国家課題、AR Smart Glass(韓国)
- ・ 2015年 サムスン電子、無線ビームプロジェクト(韓国直接契約)
- ・ 2015年 LGU+、レイビーム開発(韓国直接契約)
- ・ 2015年 上海自動車、GM7無線通信モジュール(中国直接契約)
- ・ 2015年 現代自動車、アプリの多重スクリーンを活用したモバイルプラットフォーム及び車両用インフォテインメントシステムの開発(韓国直接契約)
- ・ 2015年 ASCON、Windows Pad 10.1 (日本)

1. 開発元のTO21COMMS社の基本情報 -3



Chromebook (GIGAスクール用)



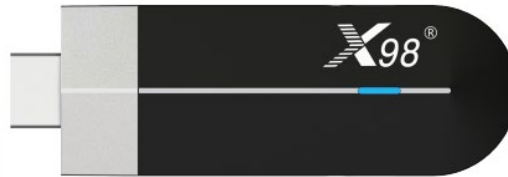
Windows Pad (GIGAスクール用)



Hospital TV□ 14インチ



Remote TV (KDDI納品)



Ant's4 (Android 11 OS)



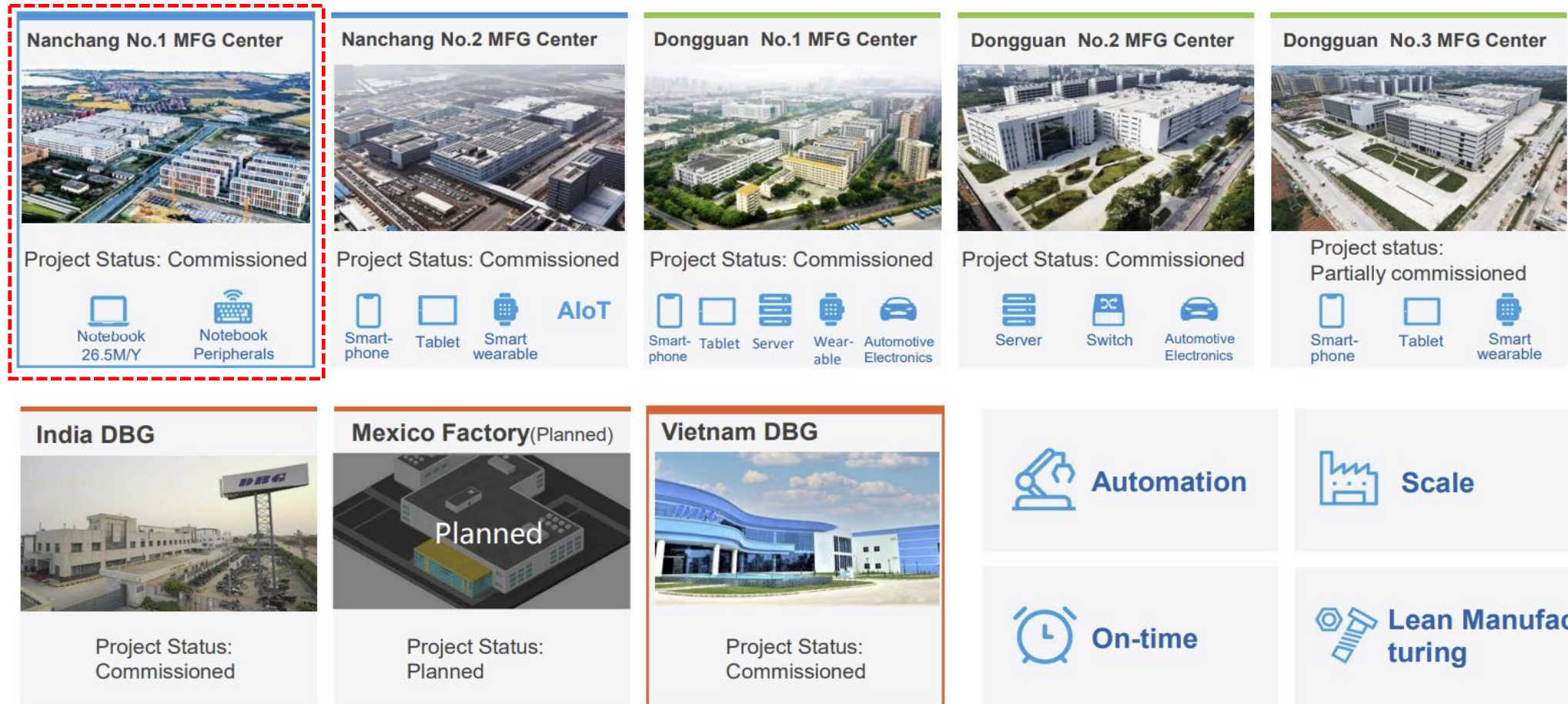
タクシー用広告機 LUKE 15.6インチ

2. 製造元のHuaQin社のご紹介 -1

<https://jp.huaqin.com/about/company>

Global Manufacturing Layout 2+3

2:Nanchang+Dongguan 3:India+Indonesia+Vietnam

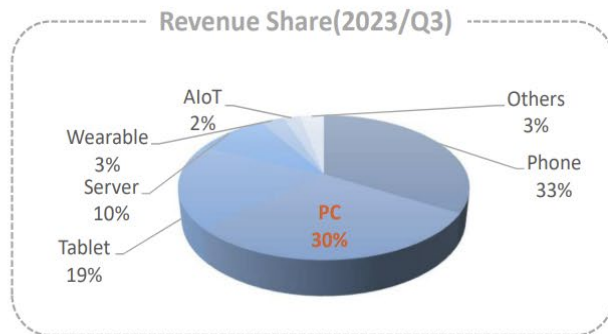
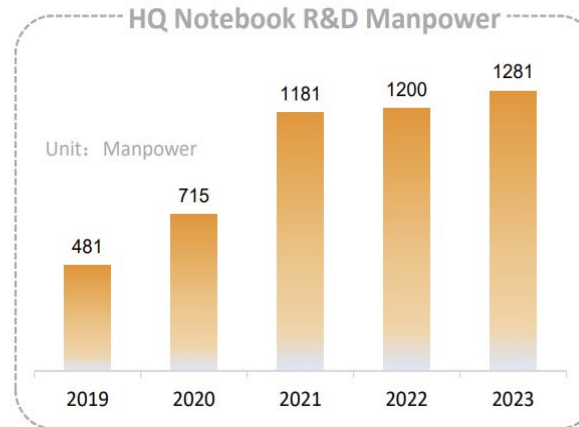
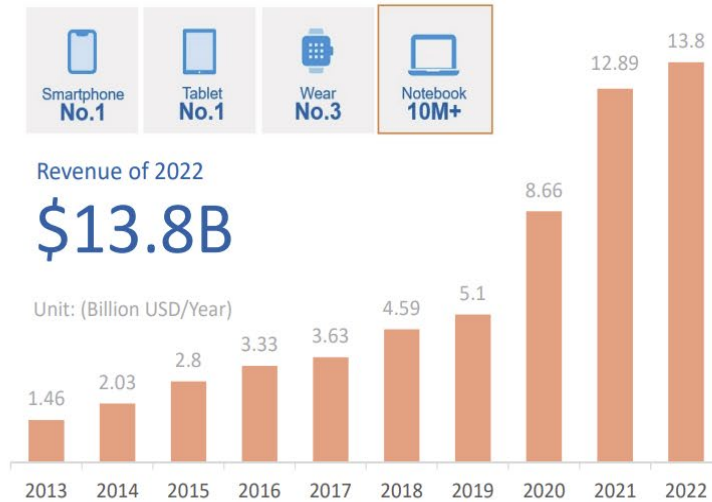


✓ Vietnam PC production line will be ready for mass production delivery in June 2024

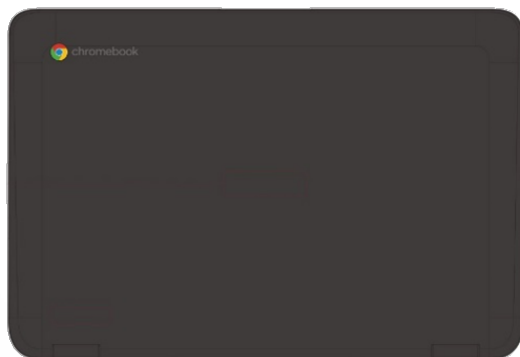
2. 製造元のHuaQin社のご紹介 -2

Business Performance

- Vision: World's Leading Smart Hardware Manufacturer
- Target to be **Top3** PC ODM in 2025



3. 製品紹介



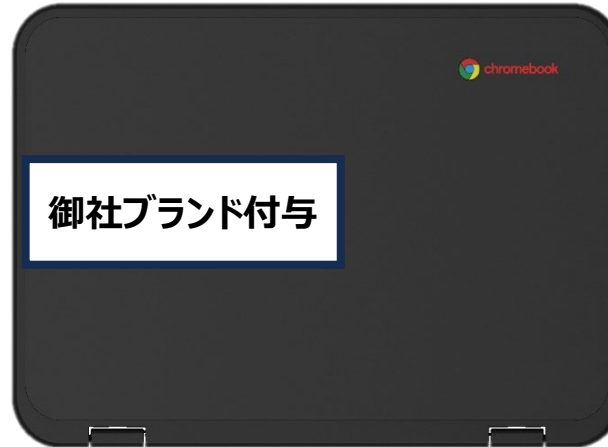
Chromebook (GIGAスクール用)

モデル	Convertible 11.6" MTK8186
物理仕様・規格	360 Convertible
カラー	Black
オペレーティング・システム	Chrome OS
プロセッサ	MTK 8186 (MediaTek Kompanio 520) 2x A76@2.0GHz, L1 64KB, L2 256KB 6x A55@2.0GHz, L1 32KB, L2 128KB
グラフィックス	Integrated: ARM G52 MC2 2EE @1GHz
ディスプレイ	11.6-inch, HD (1280x720), 16:9, IPS, 220nit
タッチスクリーン	10point touch
メモリー	4GB LPDDR4X on board
ストレージ	64G eMMC
I/O ポート	1x USB-C 3.2 Gen 1 (Charging, Power Delivery, Data, Display Port) 2x USB-A 3.2 Gen 1 1x HDMI 1.4 1x Audio Jack 1x SD card
キーボード& スタイラスペン	Chrome keyboard(JP), 6-row / Click pad Pen is case inside, USI
カメラ	FHD 1080p, with privacy shutter, fixed focus
オーディオ	Built-in speaker 2W x2, Built-in microphone
WLAN+Bluetooth	Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2x2 + Bluetooth® 5.0 Wireless card module
WWAN	FM101-GL LTE B1/3/8/18/19 (Optional)
バッテリー	37WH, Li-Polymer
電源	TYPE-C, 45W AC Adapter
重量	About 1.25kg
寸法 (W x D x H)	290 x 200 x 20.95mm
ケース素材	PC-ABS (Double injection case)
セキュリティ	Google security Chip, K-Lock

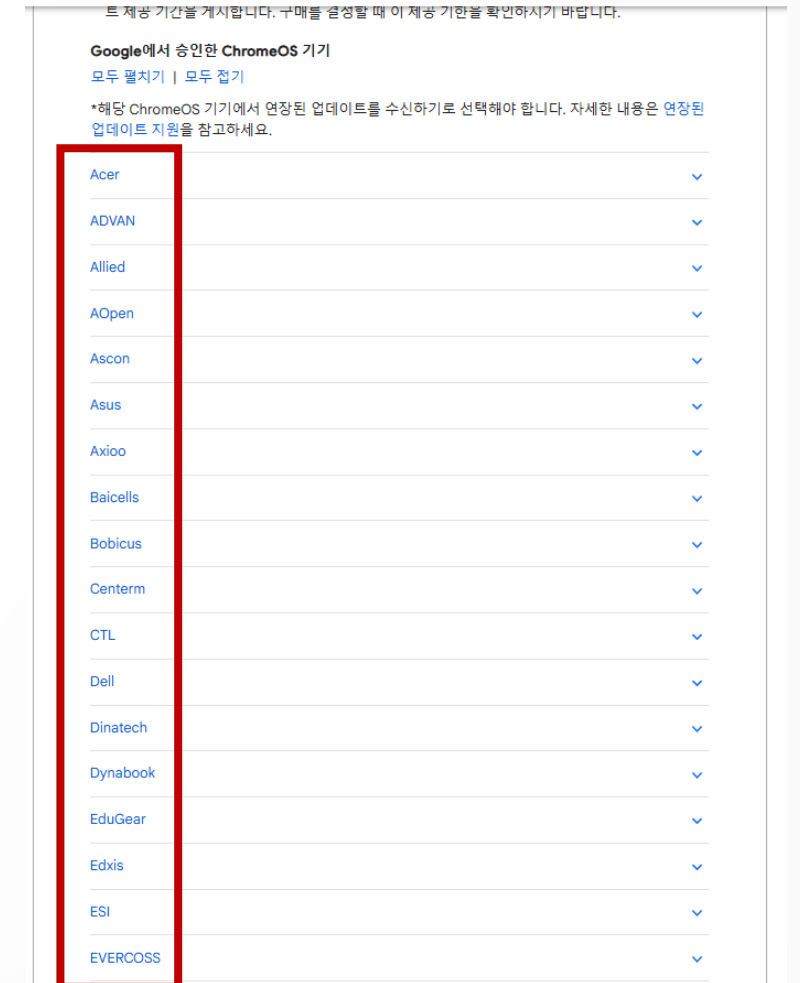
4. メリット



1. タッチペンを端末の下端に差し込む方式
ー紛失率が低く、コスト削減可能
2. USI (Universal Stylus Initiative)ペン



1. ODM生産によるWhite Level
2. 御社ブランド付与が可能



1. Googleでの承認や登録
GTM (Go To Market)
AUE (Auto Update Expiration)

5. バッテリー寿命予測について

主要コンポーネント	8186 (mW)
CPU+PMIC+DDR+EMMC	981.2
RF(WIFI/BT)	377.9
パネルLCD	1042.3
EC	17.8
H1	10.4
オーディオコーデック	50
オーディオアンプ*2	7.8
USB HUB	18.2
その他	221.8
VR損失	10
合計	2737.4
バッテリー容量 (Wh)	37Wh
バッテリー寿命 (H)	12.9H

● Chromebookバッテリー寿命テスト条件

- ①Chrome OS
- ②テストプログラム: 電力負荷テスト Google 標準
- ③LCD パネルのライトを 80nits に設定
- ④ヘッドフォン出力
- ⑤ネットワーク接続には Wi-Fi を使用
- ⑥S0(PLT)は8時間以上必要

● Googleの要求事項を満たす: **≥8H**

新しいバッテリー寿命の要件と測定基準

柔軟性の向上とユーザーにとってよりわかりやすいメッセージ

前に

PLT (混合使用ケース) ≥ 10時間

後

ウェブ閲覧 ≥ 10時間

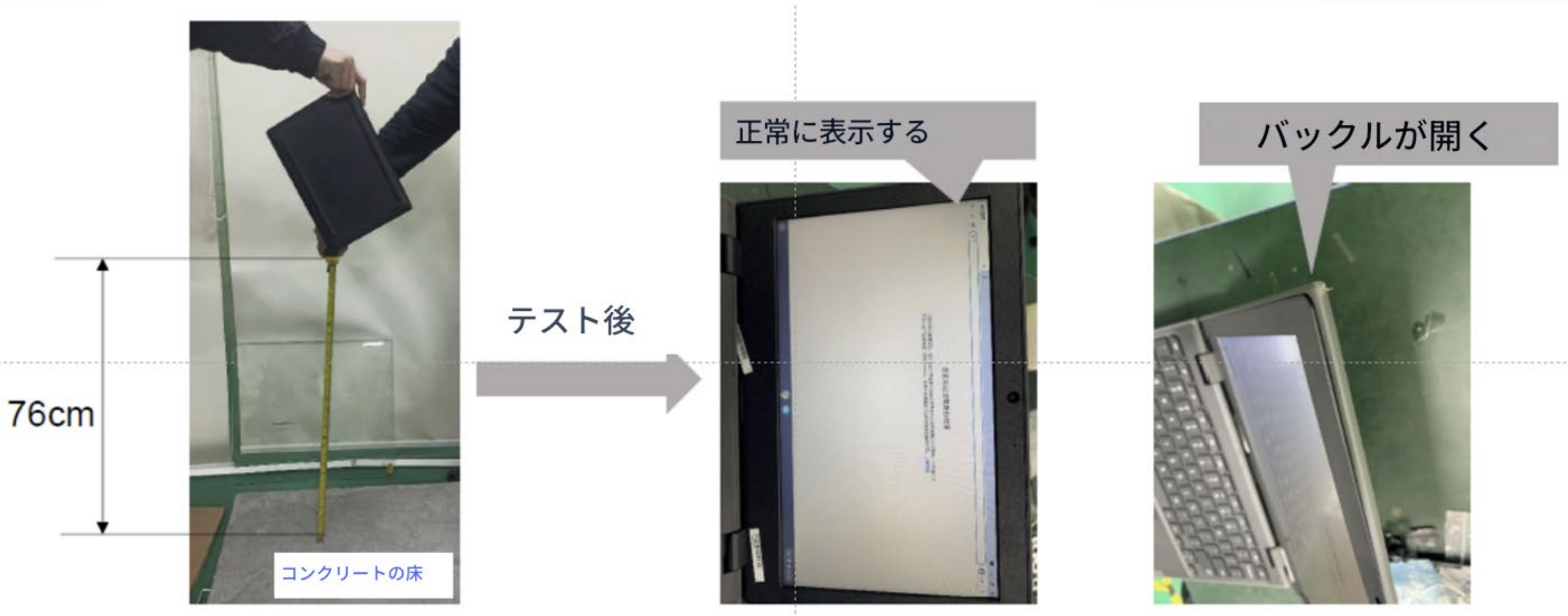
ビデオ再生 ≥ 8時間

(PLT ≥ 8時間)

6. 信頼性試験について -1

Mil810H落下試験

- 落下テスト基準76cmからの落下を満たすために二重射出



76cmからの落下試験後、LCD駆動が正常で機構的な開きがなければ**PASS**、機構的に開きが発生すると**NG**

6. 信頼性試験について -2

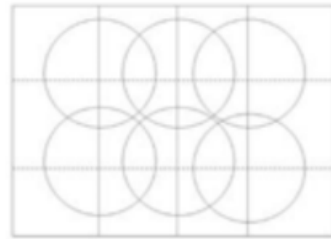
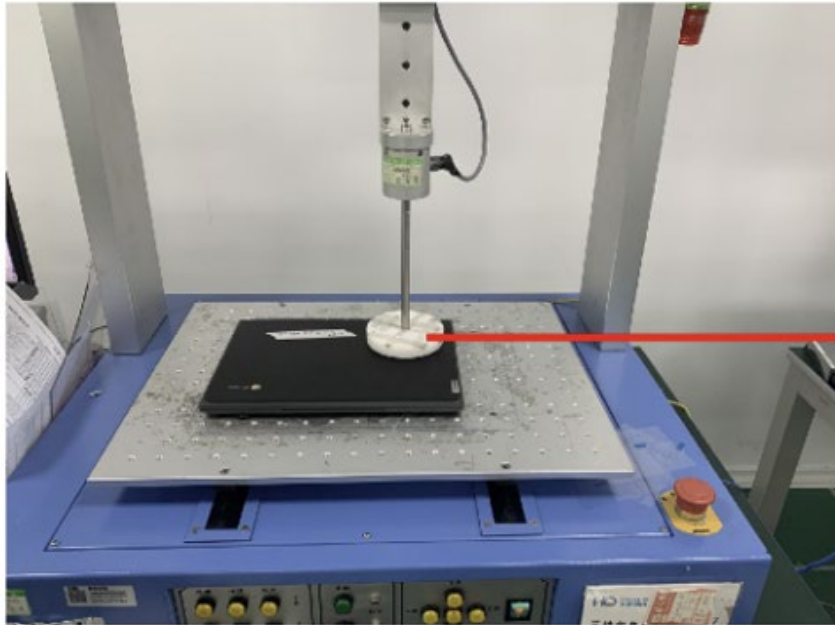
Mil810H信頼性試験(8項目)

- 1) 落下 (76cm)
- 2) STAND&DUST (6時間の粉塵吹付試験)
- 3) 高温 (高温30-60℃)
- 4) 低温 (低温-20℃)
- 5) 温度ショック (温度変化6時間-20℃～60℃を繰り返し)
- 6) 湿度 (湿度95%-10日間)
- 7) 振動 (振動3方向-各1時間)
- 8) ショック (衝撃テスト6方向-3回)

6. 信頼性試験について -3

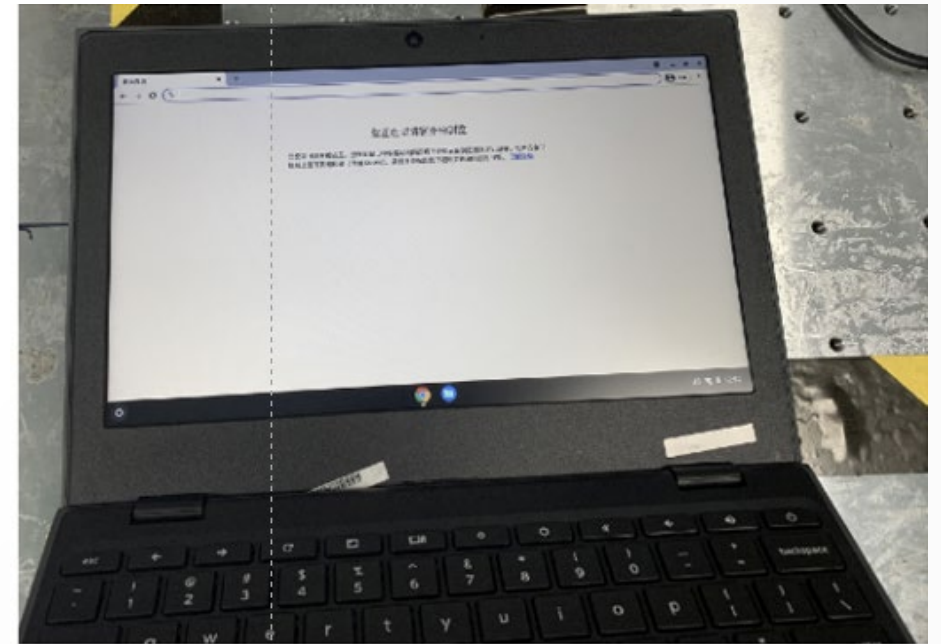
定圧試験

- 定圧テスト基準が50Kgから60Kgに増加



φ 100mm圧子

写真のようにAカバーが覆われた状態で、
定圧押しの重さを60kgで6箇所を押しながらテスト



6箇所を押した後に端末が正常にオンになって、
画面も正常に映ることで**PASS**

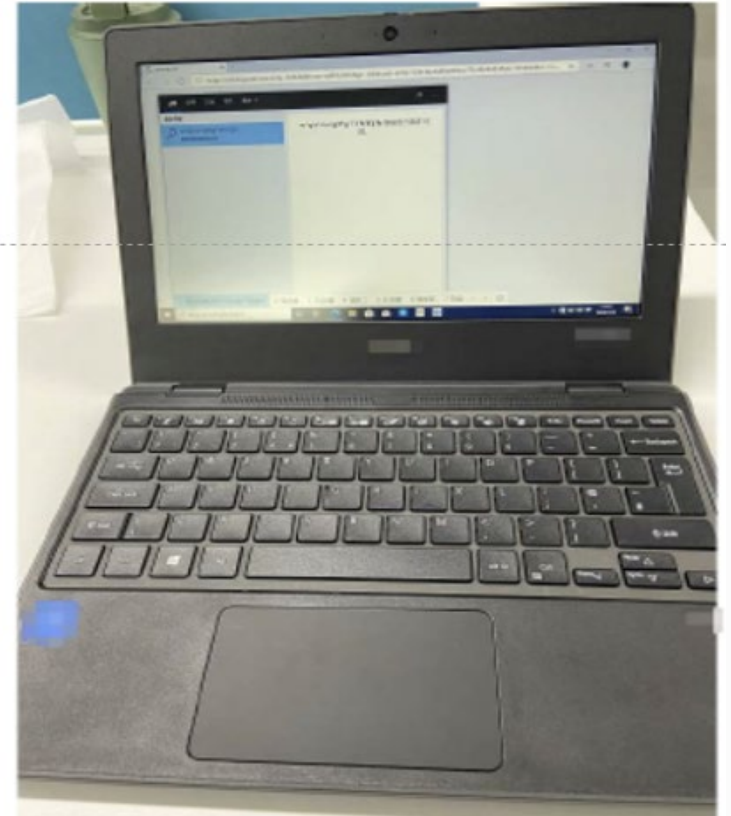
6. 信頼性試験について -4

360cc水の試験

➤ 駆動モードで、下記の各キーボードのところに高さ10cmから120ccの水をかける。



- ①キーボードのAとSの間、キーボードのGとHの間
- ②キーボードL部分に120CCずつ水を掛ける
全部で**360CC**の水を使用



水分を拭いて正常に作動すれば**PASS**



THANK YOU

<http://www.cho-co.jp/>
sales@cho-co.jp