

CPUの違いもアンドロイド4も 夏スマホ・スペック

高速充電も知りたい!! 完全理解

OS CPU
通信機能 カメラ
ディスプレイ
バッテリー容量
防水機能

CPUやOS、バッテリー、カメラ機能
などスペック性能の「いま」を徹底解説。
最新スマホのことがよくわかる!!
文 矢作晃 イラスト 永野雅子 撮影 高橋智



夏スマホ注目端末!! 国内スマートフォン初搭載となるクアッドコアモデル

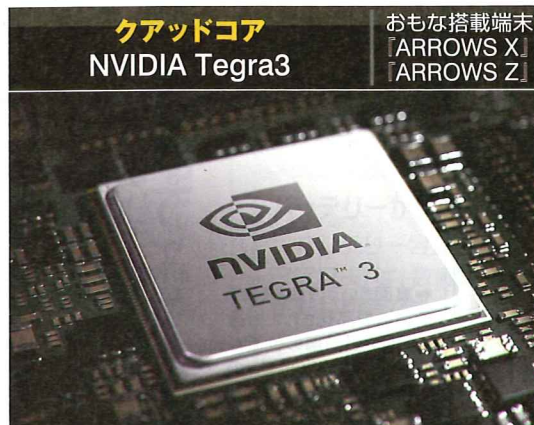
OS	Android4.0
CPU	Tegra3 (1.5GHz、クアッドコア)
通信	WiMAX、3G (9.2/5.5Mbps)
ディスプレイ	4.6インチ (720×1280ドット)
メモリー(RAM)/ 内蔵ストレージ	1GB/16GB
カメラ	1310万画素 (インカメラ132万画素)
バッテリー容量	1800mAh
防水機能	IPX5/8
サイズ/ 重量	67(W)×10.6(D)×135(H) mm(暫定値)/約145g(暫定値)

au ARROWS Z ISW13F

- 富士通
- 7月中旬以降発売予定
- 編集部予想実売価格 2万円台後半

おサイフ、ワンセグ、赤外線のいわゆる全部入りに加えて指紋認証、高速通信のWiMAX、そしてクアッドコアと夏モデルで最強スペックの端末だ。

完全理解2 CPU パフォーマンスと省電力の両立したCPU



クアッドコア
NVIDIA Tegra3

おもな搭載端末
[ARROWS X]
[ARROWS Z]

快適なアプリ操作や3Dゲームのグラフィック描写などはCPUがキモ。夏モデルではデュアルコアが主流になりクアッドコアも登場。

Tegra3の特徴

- 1 消費電力の低いコンパニオンコアをあわせて搭載。待機時など消費電力を削減する。
- 2 画面の高速な描画やゲームで活用できる12コアのGPUも搭載。ゲームや動画が快適。



デュアルコア
Texas Instruments OMAP

おもな搭載端末
[ELUGA V]
[SH-06D NERV] など



デュアルコア
Qualcomm Snapdragon

おもな搭載端末
[Xperia GX]
[GALAXY S III] など

冬モデルで巻き返し!? OMAPシリーズ
テキサス・インスツルメンツ製のスマホ向けCPU。ARMプロセッサ+GPUという構成。次世代のOMAP5シリーズで巻き返しを図る。

夏モデルの主流 Snapdragon S4
夏モデルで多く採用されているQualcomm製のSnapDragon S4シリーズのMSM8960。ARMの命令セットに基づく独自のコアで高速化。

iPhoneに入っているCPUはどんなモノ?

命令セットはARM系だが独自設計コアのAシリーズ

低消費電力に向けたARMアーキテクチャを採用している点では他と同じ。アップルが独自設計していることから各iOS機器への最適化が行なわれている。

新しいiPadに搭載された「A5X」



↑A5XはA5と同じデュアルコアCPUだが、クアッドコアGPUを新たに搭載する。



デュアルコア

夏スマホ注目端末!! Xperiaとして初めて高速通信Xiに対応

ドコモ Xperia GX SO-04D

- ソニーモバイル
- 7月発売予定
- 予想実売価格 1万円台半ば

独自の背面アーチ型デザインが特徴。フロントパネルからハードキーはなくなりフラットに。アプリにそったソフトキーを画面下に表示する。

OS	Android4.0
CPU	MSM8960 (1.5GHz、デュアルコア)
通信	LTE、3G (14/5.7Mbps)
ディスプレイ	4.6インチ (720×1280ドット)
メモリー(RAM)/ 内蔵ストレージ	1GB/16GB
カメラ	1300万画素 (インカメラ130万画素)
バッテリー容量	1700mAh
防水機能	—
サイズ/ 重量	69(W)×11.6(D)×131(H) mm/約127g



完全理解1 OS

Android4.0で機能はこう変わる!

- 1 タブレットとスマートフォンの間で分断していたUIを統一。アプリをまとめてフォルダーで管理。
- 2 タブレットで実装された“Recent Apps”キーを搭載。起動中のアプリがサムネイルで見られる。
- 3 電源ボタンと下ボリュームキー長押しでのスクリーンショット撮影機能を標準搭載。操作説明が容易。

Android OSはアルファベット順に進化する!?



↑Androidの開発コード名はスイーツから由来している。Android2.3が“GingerBread”、3が“HoneyComb”、4.0は“IceCreamSandwich”だった。法則からすると次はJなので“JellyBean”との憶測が。



Android以外のOSはどうなってる?

夏モデル端末ではOSに大きな動きなし

Android以外のスマホ端末は、夏モデルではいずれも大きな動きはない。現行OSを搭載した製品を継続して販売する。新OSは秋以降に登場する見込みだ。

スマホ端末向けOSの状況

iOS5	iPhoneに搭載。従来端末への最新OS対応も速い。そろそろ新OSの公開も?
Windows Phone	国内ではau「IS12T」が唯一の端末。Windows8に搭載されるMetro UIを採用。
BlackBerry	国内ではドコモが端末を販売。新OS BlackBerry10を発表したが、提供時期は未定。

最新スマホ端末の新スペックはココを押さえる!!

大画面5インチ液晶搭載『ELUGA power P-07D』



**サイズや解像度のほかに
画素密度で高精細さをチェック!**

画面サイズが小さくても
画素密度があれば見やすい

サイズや解像度の次に、1インチあたりの画素密度(ppi)も確認。ELUGA powerは294ppiで、3.5インチ液晶のiPhone4Sは326ppiと高精細だ。

**タッチパネルの方式は
静電容量式を採用**

軽く触っても
スムーズに反応する

スマホのタッチパネルはカラダから出ている微量な電気を感知する静電容量方式。そのため指で軽く触っても反応する。ただし爪での操作はできない。

**画面が小さくても
解像度が高ければ◎**

スマホ画面の大きさは3インチ後半から5インチ前半まで多岐にわたるが、画面の縦横にあたるアスペクト比は16:9が多多数。解像度は画面の大きな上位製品で720×1280ドット。このドット数が同じであれば、より小さい画面のほうが画面の精細感が高いと感じる。

**有機ELって
そもそも何?**

電圧かけると光るのが有機EL
液晶は自分で光っているわけではなく、色を表示して側面や裏面から蛍光灯、LEDなどの光を当てて反射したのが見えている。いっぽう有機ELは電圧をかけることでそれ自体が発光する物質を使っている。

完全理解 5 ディスプレー

大画面で解像度も高くなっているディスプレイの仕組みを知ろう!!

本体カバーも防水仕様になる



↑本体内部に水が入らないようカバーにゴムパッキンを採用している。

防水スマホは 日本独自の機能!?

夏スマホのスペックでは特に防水性が重視される。実は海外ではあまり防水にこだわった端末は少なく、合ったとしても特殊用途向けだ。

防水性能でよく見る“IPX”の基準はどうなってるの?

主に防水についてのみ触れられるのでIPXが普通だと思われているが、基準としては防塵と防水がセット。“IP+防塵性能の数値+防水性能の数値”で表記される。防塵が“X”になっているのはテストをしていなかったり防塵の説明ではないので“X”で代用しているという意味だ。



防水機能の 標準はIPX5

←キッチンまわりやバスルームなど、一時的に水がかかるような場所での使用ならIPX5のスマホやタブレットが適している

防水性能の目安

IPX1-4	程度はそれぞれ異なるが、いずれもすっかり飛んできた液体や雨などの影響を受けない程度。この数値でスマホの防水項目に含まれることはない。
IPX5	規定では噴流水による保護。例えば、シャワーの水が連続的にかけたり、浴槽から溢れた水が一時的にかかる程度であれば実質的な影響はない。
IPX7-8	風呂桶に落とすなど、万が一の水没にも耐えられるレベル。基準は静止状態になっているので、水没させたまま操作を継続するといった意味ではない。

完全理解 7 防水機能

水場でスマホを操作したい

薄電源バッテリー



↑スマホの多くは交換可能なバッテリーを採用。予備バッテリーを用意するのも手。

**バッテリー容量の単位
“mAh”って何?**

バッテリーが供給できる電池容量についての単位
バッテリー容量スペックで見えるmAh(ミリアンペアアワー)は、数値が大きいほど大容量なので長時間駆動が期待できるという目安になっている。ただし、実際には使用するスマホ端末の使用電圧(V)によって駆動時間は変化する。電圧があると消費も早い。スマホの電圧は3.8V前後。iPhoneは3.7Vだ。

『ELUGA power』で急速充電



↑残量15%から従来の50分のところ30分で50%に達する急速充電アダプターが付属。

接続せずに手軽に充電



↑ドコモの“おっくだけ充電”はコイルによる電磁誘導で、端末に電流を流し充電する。

完全理解 6 バッテリー容量

数値が大きければ安心!?

スマホで使われている周波数帯

2.1GHz帯	ドコモ(Xi, FOMA) au(CDMA 1x WIN) ソフトバンク(SoftBank 3G)
1.8GHz帯	イーモバイル ドコモ(FOMA)
1.5GHz帯	ソフトバンク(ULTRA SPEED)
900MHz帯	ソフトバンクが7月からサービス提供予定
800MHz帯	ドコモ(Xi, FOMA) au(LTEで利用予定)
700MHz帯	総務省で事業者を選定、6月決定予定

遠くまで届くプラチナバンド



↑800MHz帯前後のプラチナバンドは、2GHz帯と比べて遠くまで届きやすい。

高速データ通信サービスをチェック

次世代標準の高速通信
LTEは今秋～冬に全社でサービス開始の見通し

LTE提供中のドコモに対し、auとソフトバンクはサービス開始を前倒しし、料金プランなどを発表。次世代iPhoneが視野にある。

周波数帯によって届く範囲も違ってくる
データ通信量の増加で高速なものが求められている。各社とも4Gと呼ばれる高速通信規格を導入して対応しているが、注目はソフトバンクが獲得したプラチナバンドと呼ばれる900MHz帯。7月から順次対応し、同社夏モデル端末やiPhoneで利用可能になる。

Xi	ドコモがサービスを行なっているLTE高速通信サービス。
SoftBank 4G	TD-LTE互換のAXGPを使った高速通信サービス。
WiMAX	UQコミュニケーションズのサービス。auスマホに搭載。
3G	DC-HSDPA、HSPA+対応などで、3.5G世代へと進化。

スマホで通信する方法はいろいろある

WiFiを利用したデータ通信も活発

WiFi通信はモバイル回線の混雑を緩和するため、各社ともWi-Fiスポットを拡充。自動切り替えのスムーズさが課題。

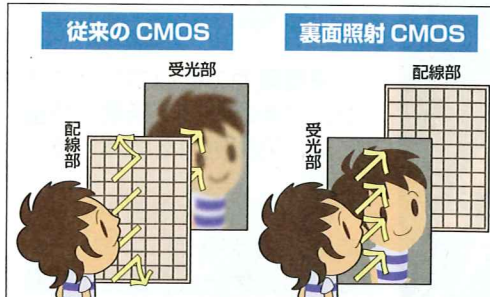
2種類あるLTEのサービス

LTEは上り下りが異なる周波数で通信する“FDD-LTE”と上り下りを同じ周波数帯で通信を行なう“TD-LTE”の2種類がある。ドコモのXiはFDD-LTE方式で、SoftBank 4GはTD-LTE方式を採用している。auやソフトバンクは、FDD方式のLTE通信サービスの提供を予定している。

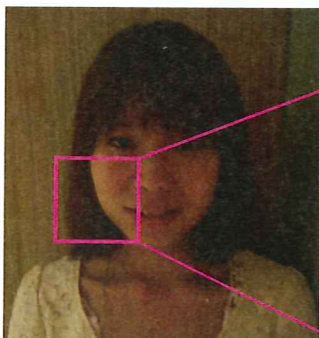
海外利用時のパケット定額で使える通信規格を知る

GSM方式	UMTS方式
日本では運用していない通信方式だが、世界では最も多くの地域で使われている第2世代の通信方式だ。通信速度は14.4Kbpsなどで遅いが、利用可能なエリアは広い。	主にヨーロッパで使われる名称でW-CDMAとほぼ同義。対応エリアでは3G以上のデータ通信が可能。CDMA 2000に加えてUMTS表記のあるauスマホでも使える。

裏面照射型のほうがより合理的なデジカメの仕組み



←裏面というのはあくまで最初に製品化された構造に対して受光部の位置が逆になっているというだけの構造。製造時の技術的な問題を解決して実現した。



裏面照射CMOS搭載スマホの 撮影画像



↑裏面照射CMOSを採用するドコモ「GALAXY S II」で撮影。全体的に暗くなりがちで屋内での撮影も、裏面照射CMOSならば人物や背景にメリハリがある明るい画像になる。

**裏面照射型CMOS搭載と
明るいレンズの搭載**
スマホのカメラ機能は、裏面照射CMOSを採用することで室内などの暗い場所でも明るく撮影できるようにしている。また光を多くカメラへと集めるためにF値の小さいレンズを採用している。高画素数が高画質とは限らないが、SNSなどへの投稿は800万画素でも十分だ。

画素数はバランス感覚も必要

高画素なカメラで撮った写真はデータ容量も大きくなり、SNSへの投稿などでは加工が必要な場合もある。

より明るい方が望ましいF値

暗い場所でも速いシャッタースピードが選べる、きれいなボケができるという点で、F値は低いほうが◎。

完全理解 3 通信機能

使用している周波数帯に注目

完全理解 4 カメラ

高画素数化していくカメラ機能をチェック

さらに気になるスマホスペックを徹底的に理解する!!

薄さ原寸大

- MEDIAS X N-07D** ●ドコモ ●NECカシオ
67 (W) × **8.5** (D) × 130 (H) mm
- AQUOS PHONE CL IS17SH** ●au ●シャープ
65 (W) × **8.9** (D) × 132 (H) mm (暫定)
- Xperia SX so-05D** ●ドコモ ●ソニーモバイル
54 (W) × **9.4** (D) × 115 (H) mm
- GALAXY SⅢ SC-06D** ●ドコモ ●サムスン
71 (W) × **9.4** (D) × 137 (H) mm
- Optimus Vu L-06D** ●ドコモ ●LGエレクトロニクス
90 (W) × **9.4** (D) × 140 (H) mm



ジョジョ独自の
ライブ壁紙を搭載

「Optimus Vu
L-06D JOJO」

描き下ろし壁紙など荒木
飛呂彦氏監修のスマホ。コ
ミック1~12巻を収録。



高音質再生を実現
ミュージックスマホ

「AQUOS PHONE st SH-07D」

高音質再生可能なコンパクト
端末。ストラップホールがポイン
ト。6月発売予定。

限定3万台のエヴァコラボ第2弾

「SH-06D NERV」



↑MAGIにアクセスしているようなホーム画面とアプリ
を用意。3D動画コンテンツも収録。6月発売予定。

超薄スリムな スマホ端末 5機種

かさばらずにスマート収納
10ミリ以下の超薄モデルは
この5機種だ!

カバンやポケットなどに収納しやす
いスリム端末。いちばん薄い端末は
『MEDIAS X』の8.5ミリ。夏スマホで
最軽量95グラムの『Xperia SX』は、
幅が54ミリしかなく、薄さは9.4ミリ。

デザインが目をひく 夏スマホ 注目3

見た目のデザインとともに
独自アプリの搭載で
トータルで楽しめる

スペック性能とは別にデザインに凝
った端末もラインアップ。『エヴァンゲ
リオン』や『ジョジョの奇妙な冒険』の
コラボモデルなどアプリまでトータル
にデザインされたものが目をひく。

- Optimus Vu L-06D** ●ドコモ ●LGエレクトロニクス ●7~8月発売予定
5インチ液晶 (768×1024ドット)
- ELUGA power P-07D** ●ドコモ ●パナソニック ●8月発売予定
5インチ液晶 (720×1280ドット)
- GALAXY SⅢ SC-06D** ●ドコモ ●サムスン ●6~7月発売予定
4.8インチ有機EL (720×1280ドット)
- AQUOS PHONE ZETA SH-09D** ●ドコモ ●シャープ ●6~7月発売予定
4.7インチ液晶 (720×1280ドット)

768×1024ドットの
高解像度5インチ
画素密度は256ppi



↑内蔵ストレージ32GB搭
載。IPX5/7の防水性能を
もつ5インチスマホ。

画面の 大きい端末 4機種

最大サイズは5インチ
解像度ならOptimus
本体重量ならELUGA

夏スマホでいちばん大きい画面
は5インチで、2機種ある。特に
『ELUGA power』は大画面ディ
スプレーなのに重量133グラムと
軽量なのも見逃せない。

- GALAXY SⅢ SC-06D** ●ドコモ ●サムスン
2100mAh
- Optimus Vu L-06D** ●ドコモ ●LGエレクトロニクス
2000mAh
- AQUOS PHONE ZETA SH-09D** ●ドコモ ●シャープ
1900mAh
- AQUOS PHONE SV SH-10D** ●ドコモ ●シャープ
1900mAh
- HTC J ISW13HT** ●au ●HTC
1810mAh

薄くて大画面
しかも2100mAhの
大容量バッテリー!!



↑3G連続通話は約500
分。1800mAh搭載機は
350分前後だ。

バッテリー容量の 大きい端末 5機種

1800mAh前後が多いなか
2000mAhオーバーの
大容量搭載スマホは2機種

バッテリーのサイズと容量が比
例するため、画面サイズの大きい
端末が並ぶ。その中で『HTC J』は、
コンパクトサイズながら1810m
Ahと上位に食い込んでいる。



クアッドコアCPU『Tegra3』

クロック 1.4GHz (クアッド)
1.5GHz (シングル)
コア数 4+1
L2キャッシュ 1MB
メモリー 2GB
GPUコア 12
プロセス 40nm

省電力性能にも優れる
クアッドコアCPU

クアッドコアに省電力
コアの計5つのコアを搭
載。スタンバイ時は省電
力コアで動作。ゲーム時
は4コアで動作する。

モバイル向けCPUだと
Core2Duo T7200
に近い

Core2Duo
T7200スペック
クロック 2GHz
コア数 2
スレッド数 2
L2キャッシュ 4MB
TDP 34W
プロセス 65nm

ザ・疑問! スマホのCPUはPCだと
どれくらい性能なのか?

ノートPC向けの
コア2デュオとほぼ同等

スマホ向けCPUはメモリ
やグラフィック、省電力機
能などをひとつにしたもので
あるため、PC向けCPUと
正確に比較することはできな
い。しかし、NVIDIAの
クアッドコアCPU『Tegra
3』について昨年末に同社
が明らかにしたCPU性能テ
ストの結果がある。Core
markベンチマークの
パフォーマンス測定で1166
7スコアを記録している。
このスコア結果からPC
のCoremarkスコアを
見ると、'06年リリースのモバ
イル向けCPUのコア2デュ
オT7200(2GHz)が1
0136スコアと数値では
Tegra3が上回るがほぼ
近い数値だ。なお、コアi5
12410M(2.3GHz)は2
8389スコアになる。

RAMとROMのちがいは?

RAMにOSやアプリ
ROMには画像や動画データを保存

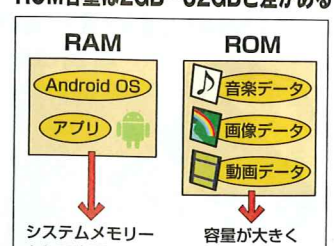
Android OSやスマホアプリは端末メモリー (RA
M) に保存。音楽データや画像、動画データなどは
ROM (内蔵ストレージ) に保存する。RAM容量が大
きいとインストールできるアプリ数が増える。

アプリ導入時はRAM容量に注意



↑RAM容量が少ないと、スマホのア
プリをインストールですぐに容量がいっ
ぱいになってしまい苦労する。

ROM容量は2GB~32GBと差がある



↑内蔵ストレージ (ROM) は読み書き速
度が速く、動画再生などがスムーズ。

SIMのサイズは2種類ある!!

SDカード大の標準SIMを採用する
スマホ端末が多い

SIM (シム) は電話番号などの情報が保存されてい
るICチップ。標準SIMとマイクロSIMの2種類があ
る。多くの端末は標準SIMだが、『ARROWS X』や
『iPhone4S』などがマイクロSIMを採用している。

マイクロSIMにアダプターをつけて標準SIM化

「上海道場【初段】MicroSIM→
SIMカード変換アダプタ」
●上海問屋 ●http://www.donya.jp/
●直販価格 99円



原寸サイズで大きさを比較!

