

ZenFone 2 Laser Maniac

Makoto Ichikawa



2nd Ed.

目次

はじめに	5
1. 導入の経緯	6
(1) 通信料金の節約	6
(2) 後継機の選定	7
(3) ZenFone 2 Laser のセットアップ	9
(4) ZenFone 2 Laser の内蔵カメラ、内蔵センサ	13
(5) Android 6.0 へのバージョンアップ	16
2. アプリ環境の整備	18
2.1 日常使用のアプリ	20
(1) PIM 機能（予定表、連絡先）	20
(2) 時計、目覚まし時計、ストップウォッチ、タイマー	21
(3) ASUS Quick Memo	22
(4) QR コード対応	22
(5) ASUS 音声レコーダ	23
(6) メール、メッセージ	24
(7) SNS 対応	25
(8) ブラウザ	25
(9) Office (Word、Excel、PowerPoint)	26
(10) テキストエディタ	26
(11) 電卓	27
(12) 単位変換	28
(13) 懐中電灯	28
(14) 拡大鏡 & 顕微鏡 (ルーペ, Magnifier)	29
(15) レーザー測距器	29
(16) 物差し	30
(17) 分度器・傾斜計	30

2.2 移動の道具	31
(1) Y! 乗換案内	31
(2) 東京メトロアプリ	31
(3) JR東日本アプリ	32
(4) Web サイトの活用（都営地下鉄、つくばエクスプレス）	32
(5) Google マップ、Google Earth、Google ストリートビュー	33
(6) 渋滞情報ナビ（渋滞情報・交通情報・高速道路情報）	33
(7) GPS ロガー	34
(8) GPS Status & Toolbox	34
(9) カーナビ	35
(10) コンパス	35
(11) 歩数計	36
(12) じゃらん観光ガイド	36
(13) ASUS Weather、tenk.jp	37
(14) 緊急地震速報	37
2.3 辞書、リファレンスなどの整備	38
(1) EBPocket professional（『広辞苑』、EDICT2）	40
(2) Google 翻訳	42
(3) VoiceTra(音声翻訳)	42
(4) 漢和辞典：常用漢字筆順辞典 FREE	43
(5) 六法：And 六法+判例	43
(6) 統計データ：アプリ De 統計	44
(7) 統計データ：マップ De 統計	44
(8) 郵便番号と郵便料金：日本郵便	45
(9) 救命・応急手当の基礎知識 for ポケットメディカ	46
(10) ChipRef（IC のピン配置）	46
2.4 電子書籍	47
(1) ePub 形式などに対応する電子書籍リーダー	49
(2) 青空文庫のビューワ	49

(3) Amazon Kindle	50
(4) PDF リーダー	50
(5) audio book 対応	51
2.5 新聞	52
2.6 ラジオ	53
(1) FM ラジオ	54
(2) インターネットラジオ	55
(3) エアーバンド受信	58
2.7 テレビ	59
(1) YouTube	59
(2) BBC News , NHK WORLD TV Live	60
(3) TED	61
(4) NHK ニュース・防災アプリ	61
(5) TV チューナーで地デジ	62
2.8 宇宙関係	63
(1) NASA App	63
(2) 天体観測アプリ	63
(3) シンプル月齢ウィジェット	64
2.9 様々な道具	65
(1) 水準器と傾斜計	66
(2) 輝度（照度）センサ	66
(3) 金属探知機	68
(4) keuwisoft の計測器群	69
(5) 騒音測定器	70
(6) ファンクション・ジェネレータ	70
(7) ピアノ、ギター	71
(8) ギターチューナー	72
(9) メトロノーム	73
(10) その他	74

2.10 システム関連	75
(1) クイック設定	75
(2) ホーム画面の管理	75
(3) ZenFone ケア	76
(4) ASUS モバイルマネージャー	77
(5) デバイス検査	78
(6) Mobile Security & Antivirus、Avast Cleanup & Boost	79
3. カメラ (PixelMaster Camera)	80
(1) 基本操作	80
(2) 撮影モード	82
(3) カメラ用アプリ	91
(4) 三脚、自撮り棒	93
(5) 双眼鏡 Papilio 6.5x21 との組合せ	94
(6) その他	97
4. テザリング	98
5. アクセサリー	99
(1) ケース、保護フィルム、コイルストラップ	99
(2) Bluetooth キーボード	100
(3) イヤホンマイク	102
(4) リチウム充電器	104
(5) 端子キャップ	104
(6) スタイラスペン	105
6. まとめ	106
APPENDIX 1 : ASUS ZenFone 2 Laser のアプリ一覧	107
【参考リンク】	120

はじめに



HYBRID W-ZERO3 と ASUS ZenFone 2 Laser

日本のスマートフォンの先駆けとなる Windows Mobile の W-ZERO3 (WILLCOM) を使い始め、趣味で書いている”Maniac”シリーズ“の一冊として最終モデルの [HYBRID W-ZERO3](#) をとりあげました。5年7ヶ月、同機を使用後、[ASUS ZenFone 2 Laser](#) に更新しました。そして従来と同様の低額の通信料金で、ブラウジングにおける速度の向上や利用可能エリアの拡大など、利便性が高まり、快適となりました。また、[Google Play](#) から様々な計測機器に変身させるアプリをインストールし、「Android OS のスマートフォンに更新してよかった」を実感しています。

本小冊子は著者が備忘録的に [blog](#) で書いた記事をベースに加筆・編集してまとめたものです。ZenFone 2 Laser を Android 6.0 にバージョンアップしたことから全体の見直しとカメラに関する記述を充実させて改訂版としました。網羅性はありませんが、Android スマートフォンの使用方法の一事例として楽しんでいただけたら幸いです。

1. 導入の経緯

(1) 通信料金の節約



AH-K3001V(KYOCERA)



(左より) W-ZERO3,
Advanced W-ZERO3[es],
HYBRID W-ZERO3

PHSの [PALDIO 611S](#) と携帯電話の [SO505](#) という Docomo の 2 台持ちから、ウィルコム定額プランで電子メールの文字数の制限なく使い、「通信費削減にも有効」と 2005 年に『京ポン』こと Air H⁺ PHONE [AH-K3001V](#) (標準コース 2,835 円/月) に集約しました。そして 2006 年に [W-ZERO3](#) (定額プラン 2,900 円/月)、2008 年に [Advanced W-ZERO3\[es\]](#) と更新し、2 年縛りの解ける更新時期となり、[会社更生法の適用が申請された 2010 年 2 月 18 日](#) の翌月の 3 月、応援気分で [HYBRID W-ZERO3](#) に更新し、店頭での更新手続き時に「[新ウィルコム定額プラン G](#)」の料金改定で長期割引プラン「W-VALUE SELECT」の対象外となった一方、PHS パケットデータ通信料金が無料となったことを知りました。端末費用 (本体価格 69,840 円 (税込)) を除き、受話使用が主なこともありますが、月額料金 1,450 円 (税込)、通話料 20 円/30 秒から、ほぼ、毎月 2 千円台の通信費用で運用し、「インターネット共有」機能で出先でのノート PC のインターネット接続にも重宝しました。

しかし、神田神保町の [明倫館書店](#) で目にした本の改訂版の有無を調べようと HYBRID W-ZERO3 から [amazon.co.jp](#) にアクセスしたところ、「一

部の携帯電話端末からは、Amazon.co.jpの一部ページにアクセスいただけません。(略)」という表示がでました。これが「アプリを整備したから同様の環境を構築するのが面倒・・・」と約5年半使用のHYBRID W-ZERO3の更新を決意させました。

(2) 後継機の選定

Windows Mobileの後継となるWindows Phoneは2011年にauからIS12Tが登場後、2015年6月にSIMロックフリーの「[MADOSMA](#)」(マウスコンピューター)まで国内の新機種は出ませんでした。[\(株\)BCNの報告書](#)で国内のスマホ全体の販売台数(2014年9月～2015年8月)の過半数が[アップル](#)とされますが、[Wikipedia](#)での世界のスマートフォンのOS別販売台数は圧倒的にAndroidが多い状況が示されています。

後継機の条件は「1) 胸ポケットに入れられる寸法」、「2) 見やすいディスプレイ」、「3) テザリング機能」、「4) 負担にならない端末価格」、「5) 従来と同様の低額の通信費用」、そして「6) 所有するデジタルカメラFinePix F1000EXRのリモート撮影を可能とするアプリの[FUJIFILM Camera Remoto](#)の導入可能」でした。6)のアプリはApp StoreとGoogle playから提供されるのみでWindows Phone用はなく、販売価格からAndroidのスマートフォンに自然と絞られました。

通信事業者は[Y!mobile](#)(ウィルコムの後継)のままにAndroidのスマートフォンに更新も検討しましたが、機種選択の自由度が狭く、月々の通信費が従前より高くなることが明白で候補から外れました。そしてMVNO(Mobile Virtual Network Operator; 仮想移動体通信事業者)が安価に提供するSIMカードとSIMロックフリー端末の組合せに決めました。

Windows Tabletとして8型のタッチスクリーンの[ASUS VivoTab Note 8](#)を2014年10月から使い始め、ASUSの製品に親しみをおぼえるようになりました。[ASUS ZenFone 5](#)が2014年11月に発売され、5型のHD IPS液晶(1280×720ドット)に30,000円を切る販売価格、デザインから気になる存在でした。その後、[ASUS ZenFone 2](#)が登



ASUS ZenFone 2 Laser と ASUS VivoTab Note 8

場し、「ZenFone 5 のサイズ、価格がいいんだけど」と考えていたところで ZenFone 2 と同様、薄さを演出するアーチ状の背面形状とするために電源ボタンを上部、ボリュームボタンを背面に配置したデザインの [ASUS ZenFone 2 Laser](#) が 2015 年 8 月に登場しました。

ZenFone 2 Laser については[日経トレンディネット](#)、[the 比較](#)などでレビューされ、また、YouTube でプロモーション映像の「[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\)のご紹介](#)」(ASUS Japan)、「[法林岳之のケータイしようぜ!! ASUS「ZenFone 2 Laser」](#)」(Impress Watch) を閲覧できます。後者の映像の中で法林氏が「各 MVNO が取り扱う定番といえるスマートフォン」と紹介のようにバランスよく思えました(購入後、[DIGITAL CITIZEN の「Reviewing a mid-range smartphone - ASUS ZenFone 2 Laser ZE500KL」](#)という詳しい記事を見つけました)。

SIM カードは(株)インターネットイニシアティブの音声通話機能付き SIM 「[みおふぉん](#)」(3GB・月額 1,600 円(税抜))を、専用アプリで使用の電話番号のまま、相手の電話番号にプレフィックス番号をつけて通話料

を20円/30秒から10円/30秒に低減できることから選びました([格安スマホ回線研究所](#)に解説あり)。なお、IIJmioは2015年9月16日から「[おうちでナンバーポータビリティ](#)」サービスを提供開始し、MNP 転入手続が短時間で可能になりましたが、店頭ですぐSIMカードを入手でき、Wi2 300がWi-Fiサービスとして付加される「[IIJmio 音声通話パック for BIC SIM](#)」に、「困った時はビックカメラに持ち込めば」という保険のような気持ちもあって決めました。

Y! mobile からMNP 予約番号(MNP 転出手数料/番号移行手数料の3,000円と契約解除手数料2,000円に消費税を加えたものが当月の使用料に加えて請求)を得ました。2015年10月30日、ビックカメラ有楽町店でSIMカード(3,229円(税込))とZenFone 2 Laser(26,978円(税込))を購入しました。

(3) ZenFone 2 Laser のセットアップ



ZenFone 2 Laser の購入前に [Google サービス](#)の [Gmail](#) でアカウントを作成していました。そして住処に帰り、ZenFone 2 Laser にSIMを装着し、充電しながらWi-Fi環境でセットアップにかかりました。著者は[ZE500KL ユーザーズマニュアル](#)を事前にダウンロードせずに、

POWER ON して付属の簡単なユーザーズマニュアルのみでセットアップ作業を始め、「モバイルネットワーク/Wifi 経由のインターネット接続」で住処の無線 LAN 環境への接続、上記の Google のアカウントでログイン、



microSDHC メモリーカードは
手元にあった 32GB を使用



[GoogleDrive](#) の 100GB 無料ストレージ (2 年間)、SIM のセットアップを行ないました。事前に [ZE500KL ユーザーズマニュアル](#) をダウンロードし、それを読みながら作業するのが楽なのが私の失敗より明らかであり、これを強くお勧めします。また、すたぶろの「[【格安スマホ】Zenfone2 Laser をゲットしたのでレビュー！外観・セットアップ編](#)」で詳しくセットアップの手順が解説されていますので、参考とすることをお勧めします。

ZenFone 2 Laser には ASUS 独自のアプリも多く、ユーザーズマニュアルで記載された内容だけではわからないこともあり、ASUS ZenFone 2 用ですが、『ゼロからはじめる ASUS ZenFone 2 スマートガイド』(2015 年 7 月、技術評論社) を後に購入しました。

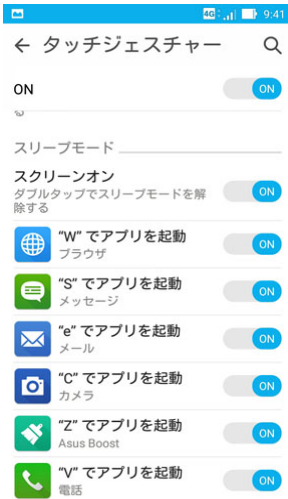
セットアップ終了後、ASUS システム更新が自動的に立ち上がり、その処理の完了を待ちました。続いて Android アプリの更新の案内が表示されたことから、マイアプリ画面で [すべて更新] ボタンをタップすることで 61 本のアプリが所要時間約 3 時間程で更新されました(この数は購入時点で変わります)。アプリの自動更新を「常に自動更新」とすると外出時のデータ通信量が増えるため、「Wi-Fi に接続」時のみの設定をお勧めします。



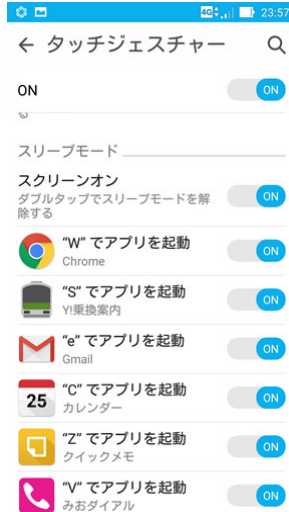
【電話などに関する設定】

Ujmio を選定した理由である「今お使いの番号そのままです通話料が 50% おトク!」とする「[みおふぉんダイヤル](#)」と「高速通信と低速通信を切り替えてクーポンを節約したり、現在の通信量を確認」とする「[みおぼん](#)」のアプリのインストール、そして BICSIM を選んだ理由でもある Wi-Fi サービス (Wi2 300 公衆無線 LAN) の設定、「[Wi2Connect](#)」のインストールを行ないました。その後、普段使いの so-net のメールの転送先を ZenFone 2 Laser に登録の Gmail のメールアドレスに設定しました。

【ZenMotion の設定】



【初期設定】



【著者の設定】

“W”、“S”、“e”、“C”、“Z”、“V”の文字を書くとそれに対応したアプリが起動します。よく使うアプリに設定変更でき、便利です（著者は起動するアプリを左のように変更しました。なお、文字を書いてアプリを起動する場合は、[the 比較の ASUS ZenFone 2 Laser の実機レビュー](#)でも書かれています。縦位置での入力が必要です。

【スクリーンショットに関する設定】

ZenFone 2 Laser のスクリーンショットは「電源ボタン」と「音量 DOWN ボタン」を同時押し以外に、設定のASUS カスタマイズ設定でマルチタスクボタンにスクリーンショットを設定（左図）することで、マルチタスクボタンを長押しすればスクリーンショットが記録できます（短時間、押せばマルチタスクボタンとして機能します）。

ZenFone 2 Laser には ZenMotion の機能があり、そのタッチジェスチャーではスクリーンをダブルタップすると、ウェイクアップモードではスリープモードに、スリープモードではウェイクアップモードに切り換ります。また、スリープモード時にスクリーンに



(4) ZenFone 2 Laser の内蔵カメラ、内蔵センサ



dual-LED (dual tone) flash (右上)、
背面カメラのレンズ (右中)、
laser AutoFocus (右下)



画角のテスト

表 1 内蔵カメラの仕様

	有効画素数	焦点距離 (35mm 判換算)	絞り
前面カメラ	500 万画素	3.2mm (約 25mm)	F2:0
背面カメラ	1300 万画素	4.6mm (約 30mm)	F2:0

- Exif Quick Viewer (Software Factory) による表示値
- 有効画素数は資料から転記。35mm 判換算値は著者計測による

ASUS ZenFone 2 Laser には前面と背面にカメラが内蔵され、その Web サイトで前面カメラは 500 万画素の f2.0 で画角 85°、背面カメラは 1300 万画素の f2.0 (画角は示されず) とされます。撮影した画像ファイルのデータを [Exif Quick Viewer](#) (Software Factory) で確認し、[モデル] ASUS_Z00ED として表 1 の値が得られました。

前出の [DIGITAL CITIZEN の記事](#) の “five-prism Largan lens” という語から台湾の Largan 社 ([日経 BP の記事](#)) のレンズと東芝製のセンサ (1300 万画素; 4096x3072 ピクセル) の使用がわかりました。内蔵の **laser AutoFocus** は暗所でも有効な赤外線レーザーで 0.3 秒の合焦を可能とし、アプリの [Laser Ruler](#) でも使用され、また、発色を考慮して組み合わせの **dual-tone** の Dual LED flash はアプリ「[懐中電灯 - LED トーチライ](#)
[ト](#)」にも使用されています。

スマートフォンの撮像素子のサイズは 1/3 型 (4.8×3.6mm) やそれ

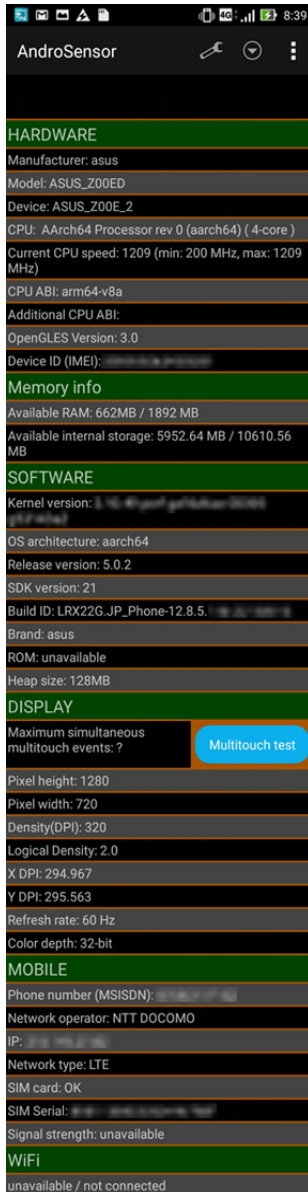
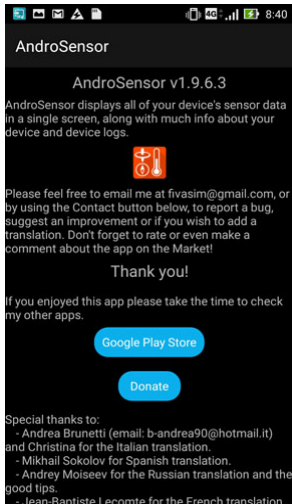
より小さいものが多いといわれますが、ZenFone 2 Laser の内蔵カメラのセンササイズは不明です。また、サイズがわかっても画像処理上、端部画像は使用しないこともあり、画角は実測が必要です。そこで上の写真のように方眼紙を壁に貼ってカメラと方眼紙の距離を測り、方眼紙を撮影して三角関数でインカメラの水平方向の画角が 72.2° (35mm 判換算の焦点距離約 25mm)、メインカメラの水平方向の画角が 62.4° (同約 30mm) を得られました。メインカメラの画角はスナップ撮影に適しています。ASUS ZenFone 2 Laser の Web サイトで表示される前面カメラの画角 85° というのは魚眼に近いこともあり、「？」です

ZenFone 2 Laser の内蔵カメラはアスペクト比 4:3 と 16:9 の設定が可能で、16:9 は 4:3 に対して誤差の範囲といえるレベルですが、ほんの少しだけ横方向が広く写り込みます。そして 4:3 の画像の上下をカットして生成したのが 16:9 といえます。なお、前面カメラは背面カメラに比して暗くなると画質の低下が大きいようです。

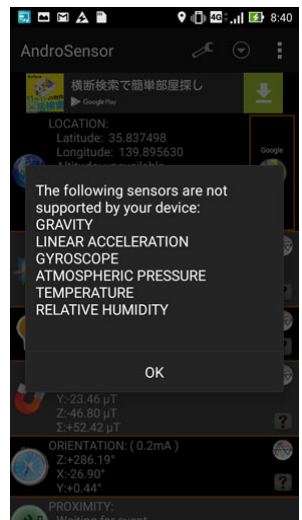
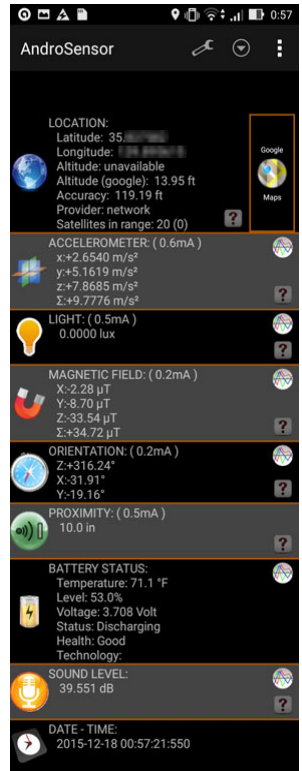
■ 内蔵センサ

スマートフォンには様々なセンサが搭載され、それに対応したアプリが公開されています。そこでハードウェア構成、ソフトウェア、ディスプレイ仕様、通信に関する情報、そしてセンサとして何が内蔵されているかがわかる Android アプリの [AndroSensor](#) を ZenFone 2 Laser にインストールし、確認しました。MEMS の技術の進歩でスマートフォンにも加速度センサが内蔵され、機能していることに感激しました。なお、上記のように内蔵の赤外線レーザーが距離計としても使用されています。

【AndroSensor で得られた ZenFone 2 Laser の仕様】



ハードウェア、ソフトウェア、通信に関する情報



内蔵センサの情報

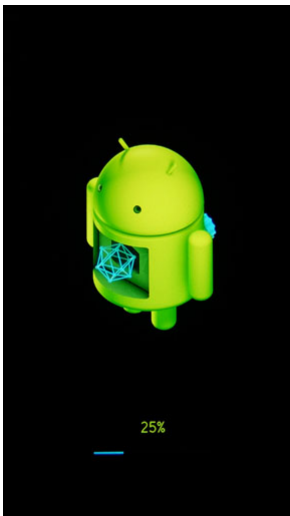
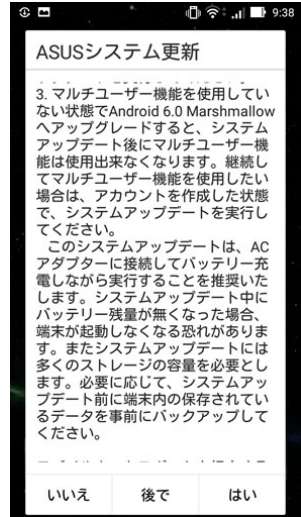
(5) Android 6.0 へのバージョンアップ

2016年8月17日、ZenFone 2 Laser (ZE500KL)のOSをAndroid 5.0.2 (Lollipop) から [Android 6.0 \(Marshmallow\) への FOTA \(Firmware On-The-Air\) アップデート](#)がアナウンスされました。このアップデートで「[Now on Tap](#)」(ホームボタンを長押しすると、起動中のアプリで表示されている内容から欲しい情報を提案)、「[Doze Mode](#)」(しばらく端末を操作しないと自動的に深いスリープ状態になる)等の最新 Google サービスが使えるようになります。一方、Android 6.0 は、[APP2SD](#) (アプリを外部ストレージにインストールして使うアプリ) に対応せず、マルチユーザー機能を使用していない状態で Android 6.0 へアップグレードすると、システムアップデート後に、マルチユーザー機能は使用出来なくなることには留意が必要です。加えて次のプリインストールされたアプリが自動的に削除されます(一部のアプリは、「設定」→「ZenUI アプリの更新」から、再度アプリをダウンロード可能)。

ASUS ZenFone 2 Laser の Android 6.0 へのアップデートに関する Web 上での事例報告などをチェックし、「Android 6.0 へのアップデートしても大丈夫そうかな・・・」でアップデートしました。

- [アプリのバックアップ](#)
- [音楽](#)
- [カレンダー](#)
- [PC Link](#)
- [メッセージ](#)
- [Remote Link](#)
- [メール](#)
- [What's next](#)

ASUS ZenFone 2 Laser と PC を USB 接続してファイルのやりとりをしていたのですが、システム更新後、ASUS ZenFone 2 Laser のファイルが見えなくなりました。CD-ROM として認識されるファイルの中に PC Link のプログラムがあり、これをインストールすることでファイルへのアクセスが可能になりました。



【ビルド番号の変遷】

2015.10.31 (購入時のシステム更新)	LRX22G.JP_Phone-12.8.5.67-20150627
2016.01.14	LRX22G.JP_Phone-12.8.5.222-20151225
2016.03.08	LRX22G.JP_Phone-12.8.5.229-20160127
2016.08.18 (Android 6.0 へのアップデート実施)	MMB29P.JP_Phone-13.10.10.34-20160715
2016.10.07	MMB29P.JP_Phone-13.10.11.5-20160929

2. アプリ環境の整備



2001年、Pocket PCの[G-FORT](#) (NTT Docomo, 2000年発売)を購入し、64Kデータ通信サービス対応の[PALDIO 611S](#)と組み合わせました(写真上)。そしてこのP/PCにプリインストールされたアプリの「予定表」、「連絡先」、「仕事」、「辞書」(三省堂監修の現代国語辞典、漢和辞典、ニューセンチュリー英和辞典、新クラウン和英辞典)、「メモ」、バンドルされたアプリの「JRトラベルナビゲータ」(JR東日本)、著者が追加インストールした電子地図の「MapFan CE2000」(使用していたPC用のMapFan Vにバンドル)、関数電卓の「TascalCalc Pocket PC」(TascalSoft)、度量変換アプリの「TascalGauge」(TascalSoft)、「PDA用六法」(Twin Trees Field)、電子メール用の「受信トレイ」、ブラウザの「Pocket Internet Explorer」を使用しました。これにより、著者が1990年代後半からリフィルを整備して使ってきたシステム手帳([Filofax](#))と関数電卓の組合せは、このP/PCとB6判のノートの組合せにリプレイスされました。

その後、スマートフォンのW-ZERO3 (WILLCOM) シリーズを経て、Zenfone 2 Laser を用いるようになりましたが、G-FORT から使用の機能に対応するアプリは不可欠となっています。

【アプリの選択について】

アプリ環境の整備に「こんなアプリはないかな？」と Web 検索するのは時間がかかることから、書店で『Android アプリ 厳選カタログ 1000!』（2015 年 5 月、TJMBOOK）を見つけ購入しました。下記の 10 分野で 1000 のアプリがダウンロード用の QR コードを付し、また、参考となる概ねのダウンロード数を含めて解説され、「こんなアプリもあるんだ」と参考になりました。また、マイナビニュースで連載「[ビジネスで役立つ定番の Android アプリ](#)」も参考になりました。

NTTdocomo から Android OS のスマートフォン HT-03A が発売（2009 年 7 月）された当時、Android OS が今日のように普及するとは思っていませんでしたが、コンピュータ関係の展示会へいく度に Android というオープンソース戦略の影響力を実感することになりました。多数のアプリが流通しているのもその戦略の結果といえます。

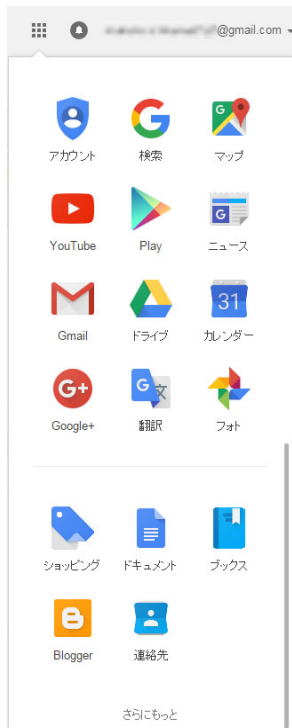
『Android アプリ 厳選カタログ 1000!』の目次

- 01 ブラウザやニュース閲覧など情報を収集する
- 02 メール・SNS・電話などのコミュニケーションを広げる
- 03 写真撮影や動画編集などカメラを活用する
- 04 動画の視聴や音楽の再生・演奏を楽しむ
- 05 電子書籍・コミックやエンタメ情報を満喫する
- 06 旅行・お出かけやショッピングなど生活を便利にする
- 07 辞書や英語学習など知識を磨くために役立つ
- 08 スマートフォンをもっと快適に使いこなす
- 09 文書閲覧やスケジュール管理など仕事で活躍する
- 10 アクション・RPG からパズルまでゲームを思い切り楽しむ

2.1 日常使用のアプリ

(1) PIM 機能（予定表、連絡先）

■ Google のクラウドサービスの使用について



Windows Mobile のスマートフォン Hybrid W-ZERO3 では住処の Windows PC で使用の Outlook 2013 と USB 接続して ActiveSync 機能で予定表、連絡先を同期していました。

ZenFone 2 Laser への更新はこの予定表、連絡先の運用をどうするか、決めていない状態で行いました。Google サービスに身を委ねれば楽なのですが、**予定表、連絡先を**

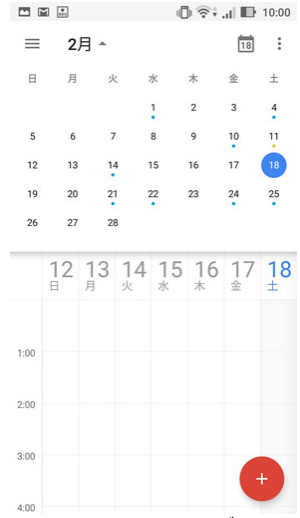
クラウド上に置くことに抵抗があったことによります。しかし、セットアップ段階で割切れて PC で [Google サービス](#) にログインし、その連絡先に Outlook 2013 でエクスポートした連絡先の CSV ファイルをインポート、カレンダーに Outlook 2013 でエクスポートした予定表の CSV ファイルをインポートすることで、クラウドサービスを利用する形で ZenFone 2 Laser で「連絡先」、「カレンダー」が利用できるようにしました。短時間の作業で済み、予定や連絡先の入力は Google のクラウドサービスの利用に移行しました。



カレンダー (ASUS)



連絡先 (ASUS)



Google カレンダー

Google サービスのカレンダーと連絡先はプリインストールの [ASUS カレンダー](#)と[連絡先](#)で利用できます。なお、[Android 6.0 へのアップグレード](#)で [ASUS カレンダー](#)が削除対象となり、[Google カレンダー](#)をインストールしました。

(2) 時計、目覚まし時計、ストップウォッチ、タイマー



PWR-1000J (CASIO)



SO32-4000 (SEIKO)

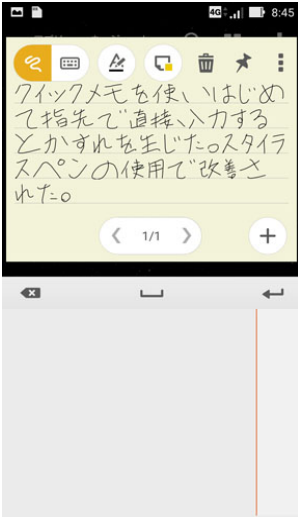


PQ-50 (CASIO)

プリインストールの「[時計](#)」([ASUS Digital Clock & Widget](#)) はそのまま、使用しています。時計(世界時計含む)、アラーム、ストップウォッチ、タイマーの機能を利用でき、特に出先での目覚まし時計代わりに重宝しています。

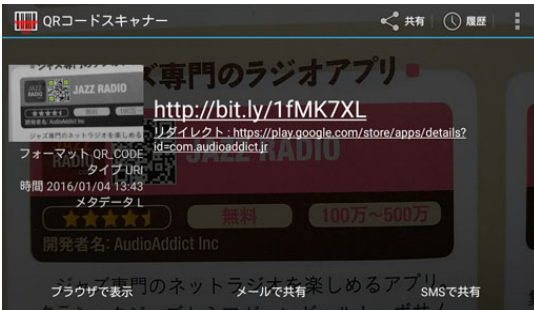


(3) ASUS Quick Memo



プリインストールの [ASUS Quick Memo](#) で手書き、あるいはキーボードから入力したメモをホームスクリーンにピン留めできます。手書きでは文字がかすれるため、5. (6) で紹介の手頃な価格のスタイラスペン [STYLUS C1](#) (ゼブラ) を購入し、かすれなく入力できるようになりました。

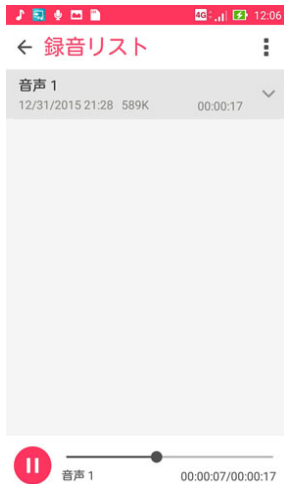
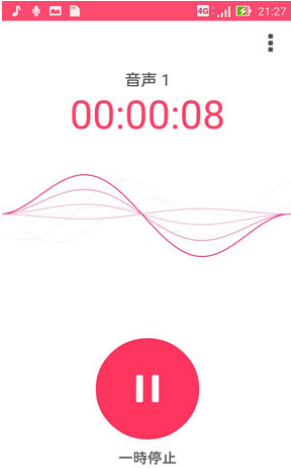
(4) QRコード対応



QRコードスキャナー

[QRコード](#) はアプリの解説本にも使われています。[PixelMaster Camera](#) の撮影モード「QRコード」でQRコードを変換できますが、バーコードには非対応のため、[QRコードスキャナー](#) もインストールしています。

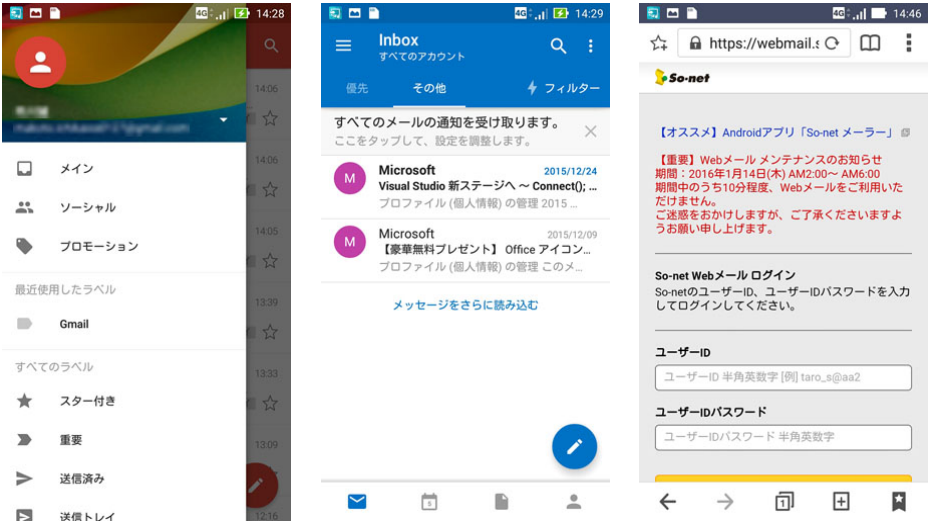
(5) ASUS 音声レコーダ



ICレコーダ ICR-S278RM (三洋電機)

会議の議事録作成などのために IC レコーダを使用しています。IC レコーダを携行していない時、ZenFone 2 Laser にプリインストールのアプリ「[ASUS 音声レコーダ](#)」はボイスレコーダの代替として役立ちます。録音ファイルは初期設定では内部ストレージのフォルダの AsusSoundRecorder にセーブされます。

(6) メール、メッセージ



プリインストールの [Gmail](#) はプッシュ通知が可能なことから、著者は Gmail に常用する so-net のメール（ファイルサイズの大きいものを除く）を転送してチェックし、不要なメールはすぐ削除しています。プリインストールの [ASUS メール](#) は使用していません（[Android 6.0 へのアップグレードで削除対象](#)）。アプリとして [So-net メール](#) がありますが、Google Play での評価がいまひとつで、プリインストールの [ASUS Browser](#) を用いて So-net の Web メール経由でメールのチェックも行なっています。

Microsoft アカウントのメールのチェックはアプリの [Outlook](#) をインストールして対応しています。

プリインストールの [ASUS メッセージ](#)、[SMS](#)（ショートメッセージサービス；SMS 相互接続事業者の利用者間で文字メッセージ（全角 70 文字ほど）を送受信できるサービス）に対応するものです。[Android 6.0 へのアップグレードで削除対象](#)となっていますが、継続使用しています。

(7) SNS 対応



Facebook はブラウザからも利用できますが、アプリの [Facebook](#) をインストールして使用しています。なお、[Messenger](#) のインストールを求めら、[FacebookのヘルプセンターのQ&A](#) を読み、Google Play でのレビューが今ひとつでインストールを躊躇しましたが、その後、インストールしました。

アプリとして [Twitter](#) も提供されていますが、著者は利用していないため、インストールしていません。

(8) ブラウザ



ブラウザとしてプリインストールの [Chrome](#) を使用しています。「設定」の「サイトの設定」の「ポップアップ」をブロックに設定しているのに関わらず、広告が表示され、指先が誤って広告に触れて意図しない画面が表示され、不快となることがありました。そこで「設定」の「サイトの設定」の「Javascript」を**ブロック**に設定し、Chrome を再起動することで広告が表示されなくなりました。Chrome の表示は Javascript のブロック前と若干、変わりましたが、「広告で不快な思いをするよりも・・・」です。

Javascript を許可しないと閲覧できないサイトもあり、該当する常用サイトは「設定」の「特定のサイトに対して Javascript を許可します」の「サイトを追加」で対応し、他は「Javascript を一旦許可し、閲覧後、再び、Javascript を block に設定して Chrome を再起動」しています。

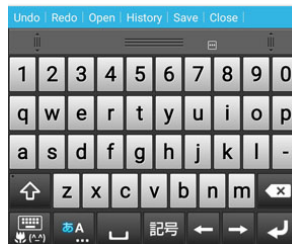
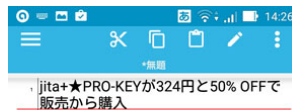
(9) Office (Word, Excel, PowerPoint)



PCで作成したMicrosoftのWord、Excelのファイルをそのまま、利用できることが著者のPDA、スマートフォン選定の条件となっていました。

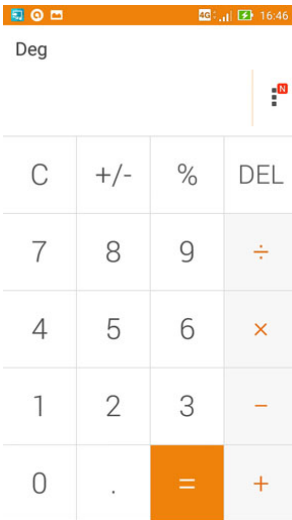
2015年6月25日、Androidスマートフォン用のofficeが正式公開され、[Word](#)、[Excel](#)、[PowerPoint](#)の作成、編集が可能になりました。これもZenFone 2 Laserの入手を後押ししたといえます。そしてWord、Excel、PowerPoint、先行公開の[Outlook](#)をインストールしました。

(10) テキストエディタ

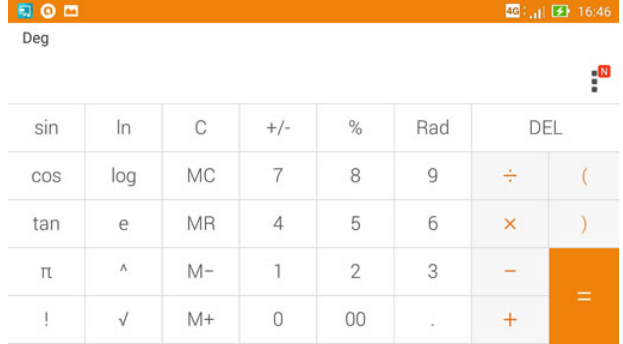


テキストエディタは著者の必需品です。そこで[Jota+](#)をインストールし、しばらく使用してJota+の機能制限を解除する[Jota+★PRO-KEY](#)が50%オフとして324円となっていたため、早速、購入しました。後述のようにBluetoothミニキーボードとも組み合わせています。

(11) 電卓



標準装備の電卓 [縦使い]



標準装備の電卓 [横使い]

- 新機能として距離、領域、質量、体積、速度について単位変換が可能となりました。

■ Panecal



ZenFone 2 Laser にプリインストールのアプリの電卓は縦使いで四則演算、横使いで三角関数や対数などの計算ができます。しかし、逆三角関数などには対応していないため、関数電卓アプリの [Panecal](#) をインストールしました。

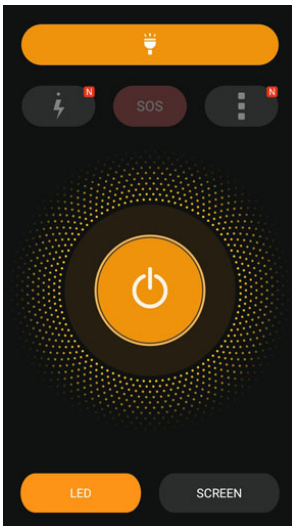
CASIO の [高精度計算サイト](#) も役立つため、ブラウザへの登録をお勧めします。

(12) 単位変換



技術関係の計算を行うとき、単位換算が時々、必要となり、「JIS にもとづく機械設計製図便覧」などの書籍のお世話になります。ZenFone 2 Laser でも単位変換ができるようにアプリの「[単位コンバータ](#)」をインストールしました。

(13) 懐中電灯



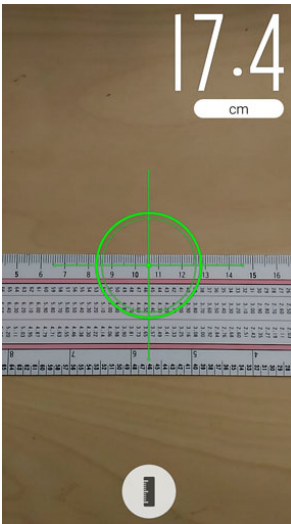
LED の懐中電灯（上）をいつもバッグに入れていましたが、プリインストールのアプリ「[懐中電灯 - LED トーチライト](#)」（メインカメラ側の LED、またはディスプレイを光源として使用）で、この懐中電灯の携行は不要となりました。

(14) 拡大鏡 & 顕微鏡 (ルーペ, Magnifier)



細かな作業がしやすいように秋葉原のヒロセテクニカルで入手のライト付拡大鏡（上）を使用しています。これに完全代替はできませんが、アプリの「[拡大鏡 & 顕微鏡](#)」をインストールし、小さな文字等の識別が楽になりました。

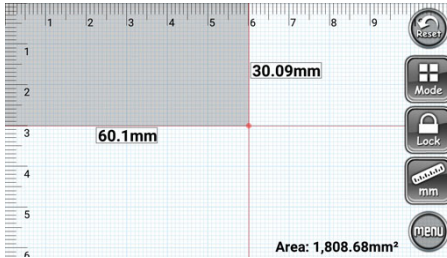
(15) レーザー測距器



内蔵カメラのlaser AutoFocusの測定機能がプリインストールのアプリの [Laser Ruler](#) に利用されています。最大測定距離は 50cm で 50cm 以上は「50cm」と表示されます。

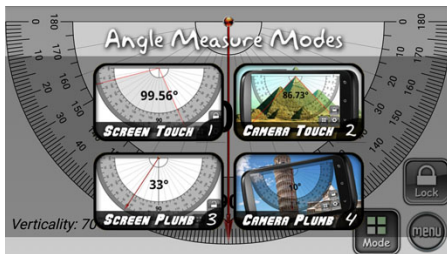
なお、「[ASUS 好きの ZenBlog](#)」で [ZenFone 3](#) から「Laser Ruler」で 150cm まで測定可能なことが紹介されています。

(16) 物差し



HYBRID W-ZERO3 は液晶部側面に IKEA のテープメジャーをカットして貼り、おおよその寸法把握に重宝していました（写真上）。そこで ZenFone 2 Laser のディスプレイを物差しに変身させる [ON Ruler](#) をインストールしました。スマートフォンのディスプレイサイズで補正して、mm 表示と inch 表示を切り替えられることも重宝します。

(17) 分度器・傾斜計



ZenFone 2 Laser が物差しとして使えるようになったことから「分度器も」でアプリの [ON Protractor](#) をインストールしました。傾斜計としても使用でき、カメラ機能と組み合わせると角度測定も可能な重宝する道具です。

2.2 移動の道具

(1) Y! 乗換案内



不案内な場所は最寄り駅を調べ、PC の Web サイトでジョルダンの『[乗換案内](#)』や『[Yahoo! 路線情報](#)』を使って経路、所要時間を確認します。

各種ある Android の乗換え案内のアプリの中で著者は「[Y! 乗換案内](#)」(Yahoo!)をインストールしました。そして出先での移動の計画が容易になる他、経路によっては「ここは乗り換え時間を短縮して早く到着できそう」とか、「経路案にはないけれどこの経路の方が交通費を低減できる」などと頭の体操をしています。この他、都バスなどの利用も表示されることから、時間に余裕がある時はバスから見る街の変化も楽しんでいます。

(2) 東京メトロアプリ



『[東京の地下鉄の歴史](#)』で解説されるように東京の地下鉄は変化を続けています。そこで乗換え等で迷わないように駅構内図の収録された「[東京メトロアプリ](#)」をインストールしました。

運行情報の通知設定することで事故による車両の遅れなどが配信され、それに対する対応もとりやすくなりました。

他のアプリとして「[メトロタッチ](#)」があり、出口付近の飲食店やエンタメ情報などが簡単に検索できるとのことです。

(3) JR 東日本アプリ



鉄道関係として「[JR 東日本アプリ](#)」もインストールしました。運行状況などがわかるのは便利です。ただ、最寄駅の時刻表を表示させる場合、操作ステップが多いことから、時刻表の更新登録を自身で行なわなければならない弱点があります。最寄駅の時刻表を pdf ファイルに変換してフォルダーに入れておくのもこれに対する対応方法となります。

(4) Web サイトの活用（都営地下鉄、つくばエクスプレス）



都営地下鉄は「[ホームページ](#)」のご利用をお願いいたします」としてスマートフォンでも使いやすい[レスポンス・ウェブデザイン](#)となっていました。

著者のよく利用する[つくばエクスプレス](#)も同様のデザインでブラウザに URL アドレスを登録しました。

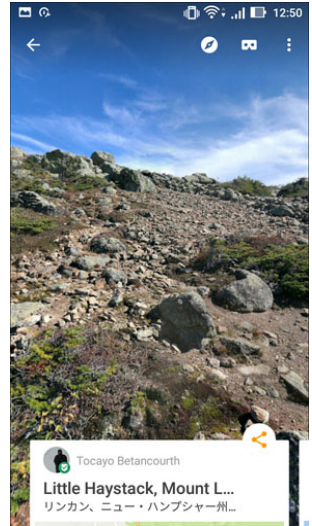
(5) Google マップ、Google Earth、Google ストリートビュー



Google マップ



Google Earth



Google ストリートビュー

ZenFone 2 Laser には [Google マップ](#) がプリインストールされていて不案内な出先でも安心して移動できます。PC にもインストールしている [Google Earth](#) はマップでわからないことを写真で補ってくれます。[Google ストリートビュー](#) はまだ行ったことのない場所を教えてください。

(6) 渋滞情報ナビ

(渋滞情報・交通情報・高速道路情報)

車で高速道路を使うことがしばしばあり、出発前に [日本道路交通情報センター](#) (JARTIC) にアクセスして渋滞情報をチェックしています。

出先でも交通情報を確認できるようにアプリの「[渋滞情報ナビ](#)」をインストールしました。



(7) GPS ロガー



GPS データロガー GT-730FL-S

GPS データロガー GT-730FL-S を以前、入手しましたが、「活用頻度は・・・スマートフォンアプリのGPS ロガーならば」で [Google My Tracks](#) をインストールしました。

(8) GPS Status & Toolbox



[GPS Status & Toolbox](#) は衛星のシグナル強度のデータの表示、GPS デバイスをリセットし、A-GPS データを定期的にダウンロードすることで高速に測位可能にします。そこでこのアプリをインストールしました。

自衛隊や米軍、NATO 加入軍では「UTM/MGRS」と呼ばれる座標システムが使用されているとのことで、これに対応する [MGRS Navigation System](#)、[MGRS GPS](#) などのアプリがあります。

(9) カーナビ



CN-DV155FD (Panasonic)



YPB718si (Yupiteru)

カーナビアプリとして「[Yahoo!カーナビ](#)」、「[カーナビタイム](#)」(NAVITIME)、「[ドライブサポーター](#)」(NAVITIME) などがあります。著者の愛車はカーナビ搭載で、衝動買いした [YPB718si](#) (Yupiteru) もあります。スマートフォンを運転中に使うことは事故の危険があり、「気が緩んで」とならないようにカーナビアプリのインストールはしていません。

(10) コンパス



フィールドコンパス
(SUUNTO 社)

スマートフォン内蔵の方位センサを利用のコンパスのアプリには各種あります。内蔵カメラを使って左の例のように下方に置いた地図の画像と組み合わせでフィールドコンパス的に表示可能な [コンパス: Smart Compass](#) をインストールしました。

(11) 歩数計



万歩計は持っていません。そこで内蔵の加速度センサを応用したアプリの「[歩数計](#)」をインストールしました。なお、本アプリ、「バッテリーを消耗させるアプリ」とされますが、「健康管理のためには」です。「正確な値を表示するために」として設定項目に年齢、性別、体重、歩幅があります。

(12) じゃらん観光ガイド



遠出する際、時間的余裕があれば近くの科学館や企業の資料館などを見学しています。これらの展示施設などをまとめたアプリがあるとよいのですが、現在のところ、対応するものが見つかりません。そこで「一助になれば」とアプリの[じゃらん観光ガイド](#)をインストールしました（プリインストールの [TripAdvisor](#) について著者の知る地方都市の登録施設を調べ、登録データの少ないことを確認しました）。

Web 検索して目的地の観光協会の提供するデータを確認し、その上でこれらのアプリで確認するのがよいのかもしれない。

(13) ASUS Weather、tenki.jp



外出時、傘の携行などで天気が気になります。プリインストールの ASUS Weather ([AccuWeather for Android](#)) はウィジェットで所在地の天気が表示され、天候や週間予報も確認することが可能です。なお、日本気象協会の天気予報アプリ [tenki.jp](#) もインストールしています。

(14) 緊急地震速報



緊急地震速報への対応として、[Yahoo! 防災速報](#) をインストールしています。地震発生前にプッシュ形式で連絡されるため、心の準備ともなります。また、後述のように [NHK ニュース・防災アプリ](#) もインストールしています。なお、防災アイデアシェルター

は JavaScript を有効にしないと使用できません。

2.3 辞書、リファレンスなどの整備

何か調べたい時、ブラウザを用いて検索することがしばしばあります。辞書については[日本翻訳連盟 \(JTF\)](#) の Web サイトの”翻訳情報リンク集”で日本語、英語など様々なオンライン辞書の Web サイトが紹介され、便利に使えます。表 2 にブラウザにブックマークしていると重宝すると考えられる Web サイトを紹介します。

一方、Android スマートフォンでは本節で紹介するように辞書、翻訳、六法、統計データ、郵便番号と郵便料金、救命・応急手当、さらに IC のピン配置といった様々なアプリが活用でき、重宝しています。

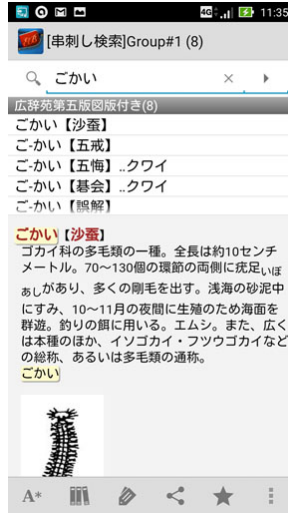
表2 PCでブックマークしたWeb サイト

分類	Web サイトなど
辞書	DICTIONARY JTF 日本翻訳連盟 (オンライン辞書サイト紹介) http://www.jtf.jp/jp/tool_link/dictionary.html 翻訳と辞書 http://www.kotoba.ne.jp/
百科事典	Wikipedia (フリー百科事典) http://ja.wikipedia.org/wiki/ http://en.wikipedia.org/wiki/
医学百科	メルクマニユアル家庭版 http://mmh.banyu.co.jp/mmhe2j/index.html
六法	法令データ提供システム http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi
国立国会 図書館	オンラインサービス一覧 http://www.ndl.go.jp/jp/service/online_service.html 国立国会図書館サーチ (NDL サーチ) http://iss.ndl.go.jp/
電子書籍	Free eBooks by Project Gutenberg (audio book もあり) http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page
Loyal Books	7,000+ Free Audio Books & eBook Downloads - Loyal Books http://www.loyalbooks.com/
英文法	英文法大全 (メディア総合研究所) http://www.eibunpou.net/
e-Gov	電子政府の総合窓口 e-Gov http://www.e-gov.go.jp/
天気・地震	日本気象協会 tenki.jp http://tenki.jp/
交通情報	日本道路交通情報センター : JARTIC http://www.jartic.or.jp/ ハイウェイ交通情報 (iHighway) http://ihighway.jp/pc/index.html
鉄道	駅探 (乗り換え案内 時刻表 路線検索 運行情報 路線図を提供) http://ekitan.com/ JR CYBER STATION (JR の空席案内、新幹線の運行状況など) http://www.jr.cyberstation.ne.jp/
宿泊	宿・ホテル予約 - じゃらん net http://www.jalan.net/ 宿・ホテル予約 るるぶトラベル http://rurubu.travel/
宴会・食事	ぐるなび http://www.gnavi.co.jp/
為替	外国為替相場一覧表 : 三菱東京UFJ銀行 <この他にも各種サイトあり> http://www.bk.mufg.jp/gdocs/kinri/list_j/kinri/kawase.html

(1) EBPocket professional (『広辞苑 (第五版)』、EDICT2)



システムソフト電子辞典
『広辞苑 (第五版)』



『広辞苑 (第五版)』



EDICT2

システムソフト電子辞典シリーズの『広辞苑 (第五版)』を購入し、EPWING VER.2 (JIS X4081 形式)の規格に対応することから、HYBRID W-ZERO3ではアプリのEBPocket Professionalをインストールして活用していました。ZenFone 2 Laserでも『広辞苑 (第五版)』が使用できるようにアプリの [EBPocket professional](#) を購入・インストールして対応させました。

[EB series support page](#) で EPWING 形式の辞書、文書などが紹介されています (表 3 参照。これらは [EBPocket Free](#) で利用可能)。そこで [EDICT2](#) のファイルをダウンロードし、解凍したデータを ZenFone 2 Laser の microSD カードにコピーし、EBPocket の設定画面で「辞書の再検索」を行い、和英・英和辞書としても使えるようにしました。

辞書環境は整備途上で辞書アプリの「[辞書 Weblio 無料辞書アプリ・漢字辞書・国語辞典百科事典](#)」もインストールしました。なお、Yahoo!辞書アプリは 2015 年 11 月 30 日で提供終了されました。

表3 JIS X4081 形式(EPWING)の辞書・書籍

No.	名称	概要
1	EDICT2	Jim Breen's EDICT2 和英・英和辞書
2	PDD 百科辞書	私立 PDD 図書館『百科辞書』
3	『万葉集』	「万葉集」データ(西本願寺本、鹿持雅澄『萬葉集古義』)
4	和独辞典 WaDokuJT	Japanisch-Deutsches Woerterbuch (和独・独和辞典)
5	口語訳聖書(新約 1954 年版、旧約 1955 年版)	著作権フリーの日本語聖書
6	WordNet 2.0 – Dictionary & Thesaurus	英英辞典+類語辞典
7	F2J2	Dictionnaire Francais-Japonais 仏和・和仏単語帳
8	Webster's 1913	Webster's Revised Unabridged Dictionary (1913-ed.)
9	M's 歴史 DB	Midwest's 歴史データベース (66,666 件)
10	羅英辞典	羅英辞典
11	Moby Thesaurus	巨大英英類語辞典(見出語 3 万/総類語 250 万)
12	カクテル・レシピ集	2,233 Cocktail Recipes + 133 Icons
13	CEDICT	Chinese-English Dictionary (中英[英中]辞典)
14	Deutscher Thesaurus	ドイツ語シソーラス
15	The World Factbook 2004	米情報局世界調査二千四百年版
16	Roget's 1911	Roget's Thesaurus of English Words and Phrases (1911-ed.)
17	Computer Dictionary	Dictionary of Computer Terms, developed as a free and open source project
18	JIS 補助漢字 16	16x16/40x40 ドット漢字イメージ付き電子辞書
19	The Holy Bible: WEB+KJV	WEB (World English Bible) + KJV (King James Version)
20	漢英佛學大辭典	A Dictionary of Chinese Buddhist Terms: compiled by Soothill and Hodous
21	A Short Biographical Dictionary	英国作家人名小辞典

(2) Google 翻訳



[Google 翻訳](#)は入力より 103 言語間の翻訳が可能ということでインストールしました。オフラインでの翻訳を考慮して 42MB を追加ダウンロードしました。

(3) VoiceTra(音声翻訳)



NHK のニュースで、話しかけると外国語に翻訳してくれる情報通信研究機構が開発した音声翻訳アプリ [VoiceTra](#) の存在を知りました。

翻訳できる言語は 31 言語で音声で入力できるのは 20 言語対応、音声が出力されるのは 16 言語対応とことで、日本語、英語、中国語、韓国語、タイ語、フランス語、インドネシア語、ベトナム語、スペイン語、ミャンマー語、アラビア語、イタリア語、ウルドゥ語、オランダ語、クメール語、シンハラ語、台湾華語、デンマーク語、ドイツ語、トルコ語、ネパール語、ハンガリー語、ヒンディ語、フィリピン語、ポーランド語、ポルトガル語、ポルトガル語(ブラジル)、マレー語、モンゴル語、ラーオ語、ロシア語が含まれます。

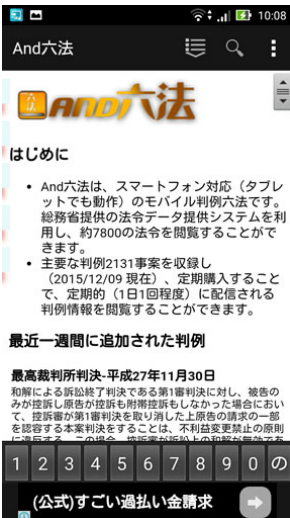
(4) 漢和辞典：常用漢字筆順辞典 FREE



「漢和辞典が欲しい」と思うのは目にした漢字が読めない時、そして書かれた漢字を文字データとして入力したい時です。作業机の隣の書棚には『新明解漢和辞典』が入っていて重宝していますが、出先ではそうはいきません。

アプリの『[常用漢字筆順辞典 FREE](#)』は漢字の手書き入力、あるいはキーボードで読みを入力して該当する漢字を選ぶと音訓、部首、筆順などがわかり、重宝しています。

(5) 六法：And 六法+判例



HYBRID W-ZERO3 で六法関係の法律の閲覧を可能にしていました。Google Play で法律関係のアプリを検索し、『[And 六法+判例](#)』が見つかり、インストールしました。

「総務省提供の法令データ提供システムに掲載された憲法・法律、政令・勅令、府省令(略称法令名含む) 9030 件をオフラインでも利用できるようアーカイブ」として約 80M バイトのデータをダウンロードして用いるアプリの『[手のひら六法全書](#)』も公開されています。

(6) 統計データ：アプリ De 統計



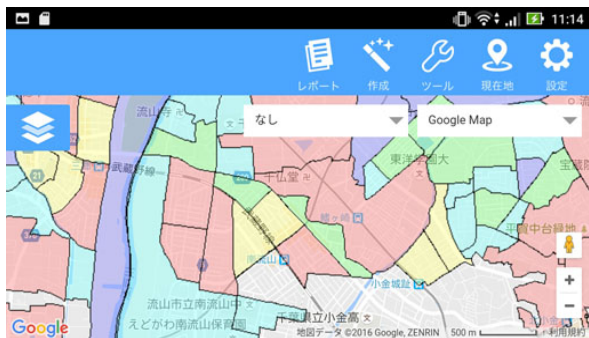
[アプリ De 統計](#)が総務省統計局・独立行政法人統計センターより 2014 年 4 月 15 日提供されていたことを Web 検索して知り、インストールしました。「ちょっと調べ」には大変、重宝します。気になるのが、行政の常ですが、「予算がついたからこのアプリを制作した」、「予算がつかないからデータのアップデートができない」という状態に陥ることです。このアプリの存在が広く知られ、継続的なデータのアップデートと内容の拡充がされますように・・・。

(7) 統計データ：マップ De 統計



総務省統計局及び独立行政法人統計センターがタブレット端末で利用可能な GIS 機能を有する統計情報提供アプリ「[マップ De 統計](#)」(主要機能：1) 現在地の表示、経路検索、面積測定等 2) プロット、エリアの作成・

表示・保存（PC版「地図による小地域分析（jSTAT MAP）」とのデータ連携）、3) 統計グラフの作成、4) 人口・世帯等に関する基本的な小地域分析レポートの作成を開発・提供しています。Android版、iOS版があり、タブレット端末ではありますが、Zenfone 2 Laserで「お試し版」を動作させてみました。その結果、以下の地図のように表示デザインとして窮屈な印象を受けました。



人口に関する表示

(8) 郵便番号と郵便料金：日本郵便



日本郵便のWebサイトの「[郵便](#)」、「[郵便番号検索](#)」を閲覧することで郵便料金や郵便番号を調べることができます。出先でも調べられるようにアプリの[日本郵便](#)をインストールしました。

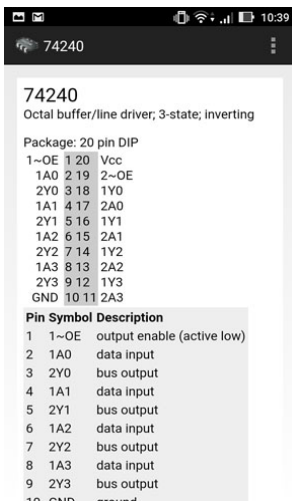
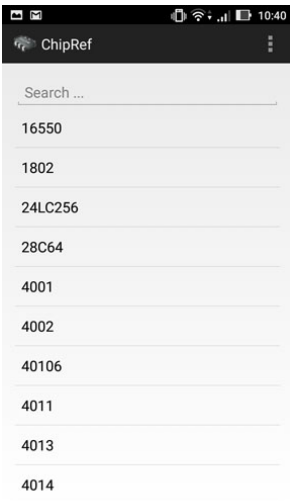


(9) 救命・応急手当の基礎知識 for ポケットメディカ



著者は[普通救命講習](#)を受講しています。「忘れないように」とアンドロイドアプリ「[家庭医学大全科](#)」から「救命・応急手当の基礎知識」を抜粋した「[救命・応急手当の基礎知識 for ポケットメディカ](#)」をインストールしています。

(10) ChipRef (ICのピン配置)



著者は以前、ICの電子回路を製作したことがあります。そこでICのピン配置を示す[ChipRef](#)をインストールしてみました。

半導体のピン配置を示すデータベースに70,000以上の製品に対応の“[COMPONET PINOUTS!](#)” (ダウンロードサイズは約6MB)があります。

2.4 電子書籍

電子書籍の始まりとされる [Project Gutenberg](#) で 2015 年 12 月現在、50,000 冊の著作権の切れた ebook を無料でダウンロードできます。

Project Gutenberg では HTML、Plain Text ファイルの他、実験として ePub、Unicode Plain Text、Mobipocket、Plucker、QiOO Mobile 形式のファイルが提供されています。

日本では著作権の切れた作品（芥川竜之介、宮沢賢治などの作家の作品の他、三遊亭円朝の落語、紫式部の「源氏物語」など）を電子化した [青空文庫](#) で 13421 の作品（2015 年 12 月 22 日現在）を無料で読めます。

「世界中の情報を体系化して、アクセス可能で使いやすいものにする」を企業ミッションとする Google の書籍の全文検索サービス「[Google ブックス](#)」では 1,500 万冊を超える書籍がデジタル化され、検索の対象となっています。また、同社は学術論文検索サービス「[Google スカラー](#)」を提供し、国内では国立情報学研究所 (NII) の学術論文検索システム [CiNii](#) と連携が図られ、そのアブストラクトも検索対象となっています。

2010 年頃、国内で電子書籍のブームが起き、現在、車内でタブレットやスマートフォンを利用して読書する姿を目にする度に「着実に電子書籍が普及している」と実感させられます。電子書籍のファイル形式を表 4、Free で入手できる eBook に関するサイトを表 5 に示します。

ZenFone 2 Laser には Amazon Kindle を利用するためのアプリ「[Amazon Kindle](#)」、電子書籍販売サイト eBookJapan を利用するためのアプリ「[電子書籍 \(電子書籍・コミックリーダー ebiReader\)](#)」、凸版印刷グループの電子書籍書店「BookLive!」から電子書籍の購入・閲覧するためのアプリ「[BookLive! Reader for](#)」がプリインストールされています。この他、アプリとして「[総合書店 honto](#)」、「[紀伊國屋書店 Kinoppo](#)」、「[楽天 Kobo](#)」などが公開されていてダウンロードして電子書籍の閲覧、購入ができます。また、Google Play の書籍購入・閲覧アプリの「[Google Play ブックス](#)」をインストールで前者の利用を行なうこともできます。

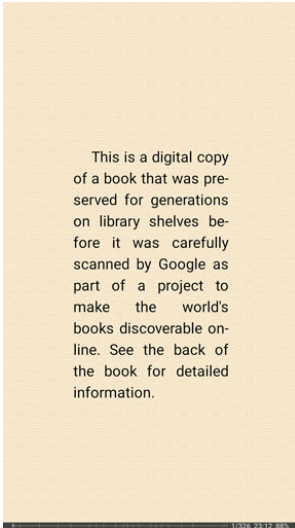
表 4 電子書籍の形式

分類	拡張子	概要
テキスト形式	.txt	プレーンなテキスト形式。
青空文庫形式	.txt	青空文庫形式のテキストファイル（XHTML もあり）
HTML 形式	.html	ブラウザで閲覧可能な形式。
X MDF 形式	.zbf	シャープ(株)の開発でフンコビューアを使用。 eBook Japan の電子書籍リーダー-ebiReader で対応
Book 形式	.book	eBook Japan の電子書籍リーダー-ebiReader で対応
E BI 形式	.ebi	eBookJapan の電子書籍フォーマット
PDF 形式	.pdf	Adobe の開発した形式。
LIT 形式	.lit	Microsoft Reader の電子書籍フォーマット
MOBI 形式	.mobi	Mobipocket 社の電子書籍フォーマット
PRC 形式	.prc	Mobipocket 社の電子書籍フォーマット（Parm 用）
AZW 形式	.azw	Kindle 専用の形式（mobi 形式の拡張版）
ePUB 形式	.epub	IDPF の普及促進で Google ブックス、iBooks で採用。

表 5 電子書籍(Free)、Free eBook の入手先

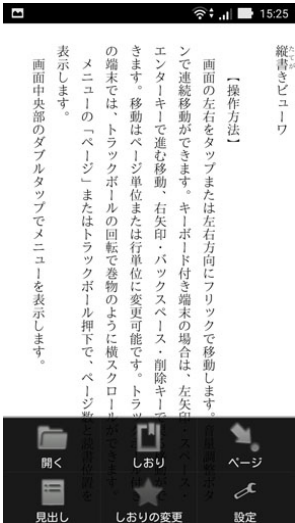
書店名	URL アドレス
青空文庫（日本の書籍）	http://www.aozora.gr.jp/
Project Gutenberg	http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page
epubbooks	http://www.epubbooks.com/
Wikisource, the free library	http://en.wikisource.org/wiki/Main_Page
Google ブックス	http://books.google.co.jp/
Loyal Books	http://www.loyalbooks.com/
Feedbooks	http://www.feedbooks.com/
mobipocket	http://www.mobipocket.com/
Free-ebooks.net	http://www.free-ebooks.net/
The Bible in MP3 Audio Format	http://audiotreasure.com/

(1) ePub 形式などに対応する電子書籍リーダー



ePub 形式は電子書籍の一つの重要な形式です。そこで ePub 形式、MOBI 形式などに対応した電子書籍リーダーのアプリとして [FBReader](#) をインストールしました。

(2) 青空文庫



青空文庫のビューワとして「[縦書きビューワ](#)」をインストールしました。そして同アプリから IPA 明朝をダウンロードし、続いて青空文庫から本をダウンロードするための「[青空プロバイダ](#)」をインストールしました。

(3) Amazon Kindle



勉強会で松尾豊（著）「人工知能は人間を超えるか」を使うことになり、Amazon.co.jp で調べると書籍 1,512 円のところ、Kindle 版 875 円で迷うことなく、Kindle 版を購入し、プリインストールの [Amazon Kindle](#) で読みました。

Windows PC で Kindle 版の電子書籍を閲覧可能とするアプリ Kindle for PC が 2015 年 1 月に提供開始されたことから Windows Tablet の VivoTab Note 8 (ASUS) にインストールしました（それぞれ読みやすい文字サイズへ設定）。現在でも印刷物の本が好きですが、読書について選択肢が増えました。

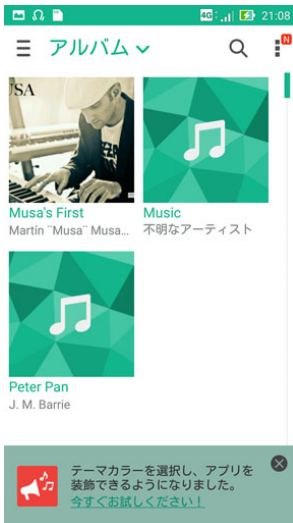
(4) PDF リーダー



ZenFone 2 Laser はファイルマネージャーから PDF ファイルを選べばその閲覧ができます。著者は ZenFone 2 Laser のユーザーマニュアル、電車の時刻表などを microSD カードに入れて活用しています。

Android から「[Adobe Acrobat Reader](#)」も提供されています。

(5) audio book 対応



audio book が MP3 の free audio book として [Project Gutenberg](#) や [Loyal Books](#) 等から入手できます。

プリインストールの音の再生アプリの「音楽」([ASUS Music](#) ; **Android 6.0 へのアップデートで削除対象**) と [Google Play Music](#) がされ、いずれでも MP3 ファイルなどの音のデータを再生することができます。

2.5 新聞



マスメディアとして新聞、ラジオ、テレビに分類されますが、インターネットの登場でメディアの垣根が無くなりつつあることを実感させられます。

各新聞はブラウザを用いて閲覧できる他、各紙の専用アプリ（例えば「[朝日新聞デジタル](#)」、「[毎日新聞ニュース](#)」、「[日本経済新聞 電子版](#)」など）を提供しています。また、「[新聞全紙無料](#)」といったアプリも公開されています。東日本大震災の発生から約1週間、マスメディアの報道は東日本大震災に関する内容に集中し、日本のメディアから海外のニュース、そして東日本大震災とそれによ

って引き起こされた東電福島第一原子力発電所の事故について海外でどのように報道されているか知るのには難しい状況でした。インターネットの海外のニュースサイトがこの著者の不満に対応してくれました。ブラウザでも閲覧できますが、テレビの項で紹介する [BBC News](#) などのニュースサイトのアプリが活用できます。

2.6 ラジオ

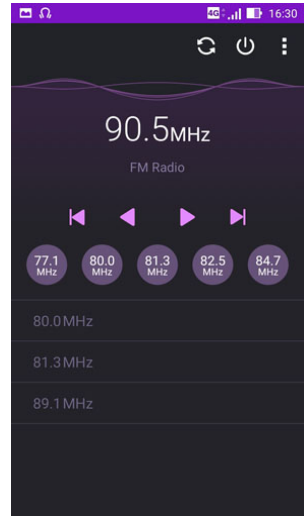
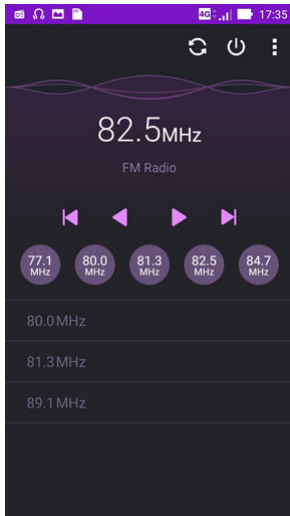
『[インターネット時代のラジオ活用術 PJ-20 Maniac](#)』（2012年）でラジオ番組の聞き方を表6にまとめました。ZenFone 2 Laser は電波とインターネットの両方でラジオを楽しむことができます。

表6 ラジオ番組の聞き方

聞き方	概要	
電波による放送	ラジオ電波をラジオ受信機で聴取	
インターネットラジオ	IP サイマル放送	電波による放送と同じ内容を同時にインターネットで配信（サイマルラジオ、radiko.jp、らじる★らじる）。
	ライブ ストリーミング	radiko.jp などと別立ての電波による放送と同じ内容を同時にインターネットで配信するサービス
	オンデマンド	オンデマンドによるコンテンツのストリーミング
	ポッドキャスト	iTunes や RSS リーダーに登録することで番組が更新された時に通知したり、自動的にファイルのダウンロード
	ダウンロード	インターネット上に公開の音声ファイルをダウンロード

- インターネットラジオの分類は、[ラジオNIKKEI](#)のものを参考にしました。
- ライブストリーミング、オンデマンドを含めて Webcast といわれます。

(1) FM ラジオ

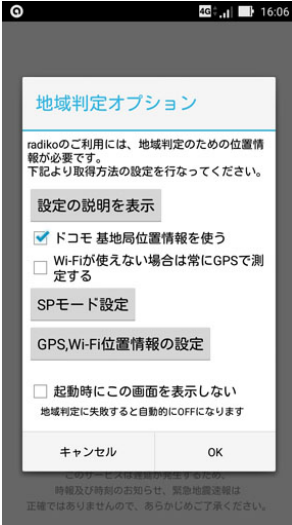


[東京] 東京 R1 (90.5MHz; TBS ラジオ)
東京 R2 (91.6MHz; 文化放送)
東京 R3 (93.0MHz; ニッポン放送)

ZenFone 2 Laser はチューナーを内蔵し、ヘッドフォンのケーブルをアンテナとして SDR* の手法により、プリインストールのアプリ「FM ラジオ」で FM ラジオを聴取できます。設定の「帯域の選択」をヨーロッパないしはアメリカとすることで 90.1MHz 以上の周波数が聴取可能で、AM 放送の難聴又は災害対策として認められた [FM 補完放送](#) も聴取できます。radiko でもこれらの放送を聴取できますが、「FM ラジオ」はデータ量を消費することなく聴取できるのがメリットです。

*: [SDR](#) (Software Defined Radio; ソフトウェア無線)。著者は“[LaVie Light BL350-CW Maniac](#)”で紹介のようにネットブックに USB ワンセグチューナー DS-DT305 を組み合わせてエアバンド受信に対応させています。

(2) インターネットラジオ



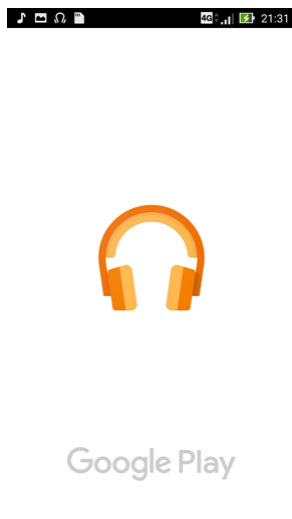
radiko.jp for Android



らじる★らじる



NHK WORLD RADIO JAPAN



Google Play Music

インターネットラジオを利用することでAM放送も良好な音質で聴取できます。そこでアプリの radiko.jp for Android をインストールしました（上の設定画面の「ドコモ基地局位置情報を使う」にチェックして使用）。

radiko.jp は NHK のラジオ放送に対応していないため、「[NHK ネットラジオ らじる★らじる](#)」、そして「[NHK WORLD RADIO JAPAN](#)」もインストールしました。14 の言語で放送される「NHK WORLD RADIO JAPAN」は語学学習をしている人にも役に立ちます。

ZenFone 2 Laser にプリインストールの [Google Play Music](#) もそのアプリの紹介で「(インターネット) ラジオです」とされます(無料と定期購読の2つの利用方法あり)。

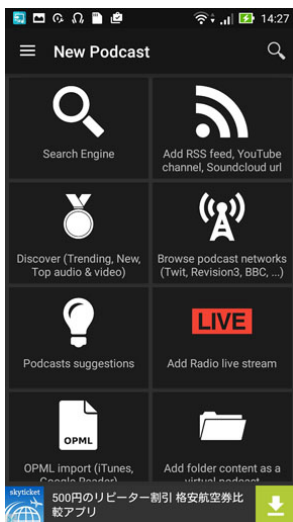
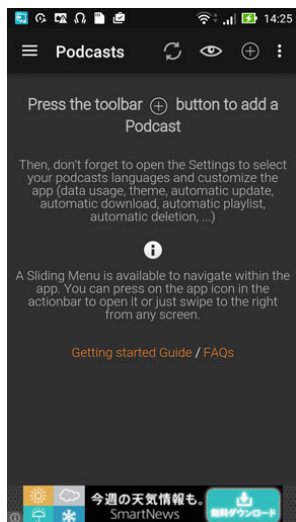
東日本大震災を契機にコミュニティ放送局の重要性が認識されました。コミュニティ FM 放送局のインターネットサイマル放送は 2016 年 8 月 1 日現在、225 局で実施され、84 局がスマートフォンの JCBA インターネットサイマルラジオの Web サイトから選局できます(日本コミュニティ放送協会(JCBA)より)。『[インターネットサイマルラジオ](#)』の Web サイトから各局にアクセスでき、聴取には「Android 端末で聴取するためには、[Jストリーム](#)が提供しているストリーミング動画プレイヤー及び [Adobe AIR](#) を Play ストアからダウンロードする必要があります。」とされ、著者は Adobe Air のインストールで聴取可能になりました。なお、インターネットサイマルラジオの聴取には Javascript が必要ですが、著



者は前述のように不要な広告表示を防ぐため、Chrome の Javascript の設定はブロックとしていて、「特定のサイトに対して Javascript を許可します」の「サイトを追加」で www.jcbasimul.com を登録して聴取できるようにしています。

インターネットラジオはアプリの「FM ラジオ」と異なり、アンテナ代わりとなるヘッドフォンを接続しなくても内蔵スピーカーで聴取でき、様々なラジオ局を聴取できる魅力があります。なお、IlJmio の SIM の使用からアプリの「みおぼん」をインストールして、IlJmio クーポンスイッチを OFF（高速通信 OFF）で使用しても音質は良好と思います（[「格安 SIM カード」は仕事に使えるか?](#)）（[第 13 回：ITmedia エンタープライズ](#)）の記事では 30~40M バイト/時の通信量の消費とされます）。

【ポッドキャスト】



Windows PC には iTunes をインストールしてポッドキャストに対応させています。Android用のアプリとしてこの iTunes と Android デバイスを同期させるものもありますが、「直接、ポッドキャストに対応するアプリを」で探したところ各種あり、その中か

ら [Podcast & Radio Addict](#) をインストールしました。

表 7 にポッドキャストを利用できる Web サイトの一部を紹介します。VOA の番組は英語を学んでいる人に役に立つと思います。国内のラジオ各局から同サービスが提供されています。

表7 ポッドキャストのあるWeb サイト

Web サイト名と URL アドレス
NHK ラジオポッドキャスト http://www.nhk.or.jp/podcasts/
NHK WORLD English http://www.nhk.or.jp/nhkworld/index.html <ul style="list-style-type: none"> Radio and Podcast で Windows Media と MP3 の選択肢で後者を選ぶ。
ポッドキャスト スタイル ラジオ NIKKEI http://www.radionikkei.jp/style/podcast/
毎日新聞ポッドキャスト WEEKLY powered by ココログ http://mainichi-podcasting.cocolog-nifty.com/weekly/
Podcasts Learning English (VOA: Voice of America) http://www1.voanews.com/learningenglish/podcasts/
Podcasts English (VOA: Voice of America) http://www1.voanews.com/english/podcasts/ <ul style="list-style-type: none"> Audio Podcasts の Listen を選ぶことで MP3 ファイルをダウンロード
BBC – Podcasts http://www.bbc.co.uk/podcasts <ul style="list-style-type: none"> 番組を選んで Download で MP3 ファイルをダウンロード

(3) エアーバンド受信



USB ワンセグチューナー [DS-DT305](#) を入手し、ネットブックでエアーバンド受信に対応したことを“[LaVie Light BL350-CW Maniac](#)”で書きました。「Android スマートフォンでエアーバンド受信は？」と Web 検索し、Google Play で [Air Band Receiver](#) が公開されているのを見つけました（RTL2832U 内蔵が条件で DS-DT305 は OK）。

K's Memo-Random で [「エアーバンド専用 SDR アプリ」 Air Band Receiver](#)”として導入事例が紹介されています。

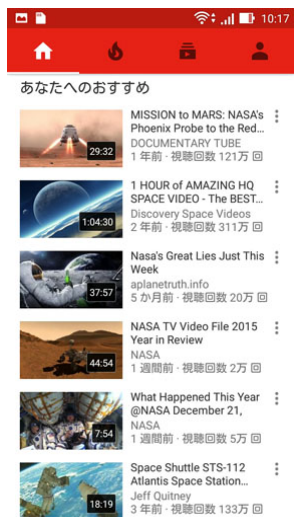
2.7 テレビ

2.6 型の小型液晶テレビ LVD242 (SEIKO) を使用していましたが、ZenFone 2 Laser の 5 型のディスプレイは十分、テレビを楽しめます。映像データは通信データ量が多く、著者はなるべく Wi-Fi 環境での使用とし、CPU 負荷が高くバッテリーの消費量が多いことにも注意しています。(例えば「[格安 SIM カード](#)」は仕事に使えるか? 第 14 回 (ITmedia) で Youtube の動画 5 分再生で 14.5M バイト通信とされます。)

Android のアプリとして[民放公式テレビポータル「TVer\(ティーバー\)」](#)や TOKYO MX の「[テレビが無料で視聴できる! エムキャスト](#)」など、テレビ視聴に対応するものがあります。

ZenFone 2 Laser はフルセグ対応テレビチューナーと組合せて地デジの視聴も可能です。

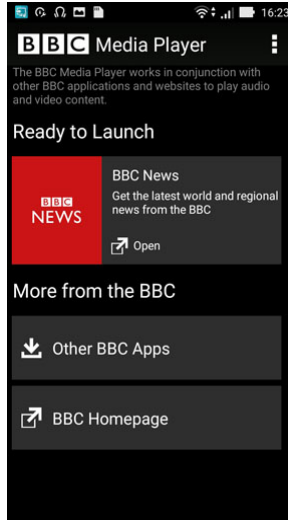
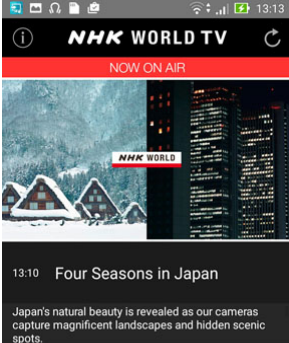
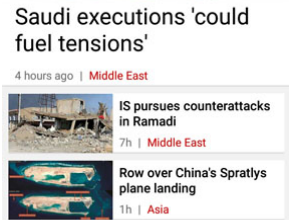
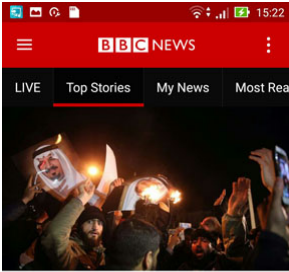
(1) YouTube



LVD242 (SEIKO) と ZenFone 2 Laser

ZenFone 2 Laser には [YouTube for Google TV](#) がプリインストールされていて様々な映像を楽しむことができます。

(2) BBC News , NHK WORLD TV Live



Android 用のアプリとして [BBC News](#) があります。そのニュース映像を視聴するため、[BBC Media Player](#) をインストールしました。

NHK WORLD の提供する NHK WORLD TV も視聴できるようにアプリの [NHK WORLD TV Live](#) もインストールしました。

(3) TED



NHK Eテレで「スーパープレゼンテーション」としてTEDが放送されています。その大元となるTEDトークはインターネットで公開されていることからアプリの[TED](#)をインストールし、ZenFone 2 Laser で視聴できるようにしました。

(4) NHK ニュース・防災アプリ

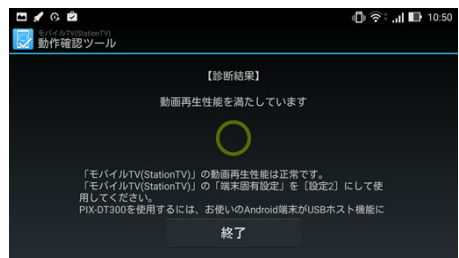


2.2の「(14) 緊急地震速報」と関連しますが、NHKから2016年7月27日に案内のあった『NHK ニュース・防災アプリ』もインストールしました。

NHKの公式アプリの[NHK ニュース・防災アプリ](#)は最新ニュースや登録した地点の気象警報・注意報や放送中の台風などのニュースのライブ映像が確認でき、重宝します。

(5) TVチューナーで地デジ

[“ASUS VivoTab Note 8 notes”](#) で触れたようにフルセグ対応テレビチューナー[PIX-DT300](#) (ピクセラ) の付属もこのタブレット PC 購入理由でした。PIX-DT300 は Android™ 端末対応とされることから、アプリの[「モバイル TV \(Station TV\) 動作確認ツール」](#) をインストールして対応を確認し、[「モバイル TV \(StationTV\)」](#) をインストールして地デジがフルセグで視聴できるようになりました (電波状態が悪い場合はワンセグに自動切換え)。消費電力から常用することはありませんが、スマートフォンでもテレビが見られる環境ができたのは便利です。



動作確認ツールの表示

2.8 宇宙関係

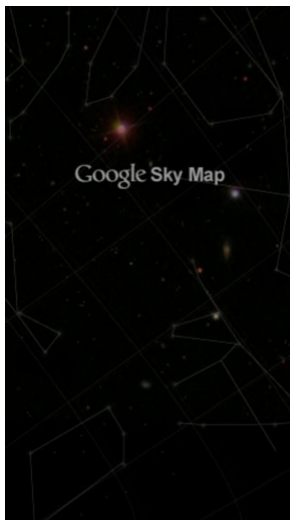
宇宙は著者の関心分野です。

(1) NASA App



ZenFone 2 Laserに [NASA App](#) をインストールしました。“Missions”、“Images”、“Videos”、“Tweets”、“TV & Radio”、“News & Features”、“Centers”、“Featured”、“Programs” で構成され、Wi-Fi に接続して ISS の中継なども見ることができます。スマホでこのようなコンテンツにアクセスできるのは宇宙好きにはうれしいものです。

(2) 天体観測アプリ



天体観測アプリとして [Google Sky Map](#) をインストールしました。夜空に ZenFone 2 Laser をかざしながら天体の位置が確認できます。

AstroArts の[星図表示アプリ「スマートステラ」](#) (480 円) も魅力です。

(3) シンプル月齢カレンダー



月の写真を時々、撮影しています。そこで月齢のわかる「[シンプル月齢ウィジェット](#)」をZenFone 2 Laser にインストールしました。このアプリがリニューアルして「[シンプル月齢カレンダー](#)」が登場したため、これに更新しました。なお、「シンプル月齢ウィジェット」は「シンプル月齢カレンダー」のインストールに際して自動的にアンインストールされませんので、そのアンインストール処理が必要です。

2.9 様々な道具に変身

1.(4)で触れた ZenFone 2 Laser に内蔵の様々なセンサについて表 8 にまとめます。そしてこれらに対してひとつのアプリの中で様々な計測機能を提供するマルチ測定ツール、スマートツール、Tool Box (Free)、スマートツール無料などがあります。

表 8 スマートフォンの内蔵センサと ZenFone 2 Laser の内蔵センサ

センサ名	測定対象	内蔵
LOCATION: GPS	位置	○
ACCELEROMETER: 加速度センサ	慣性	○
LIGHT: 輝度（照度）センサ	周囲の明るさ	○
MAGNETIC FIELD: 磁界（磁気）センサ	磁界（磁気）の大きさや方向を計測	○
ORIENTATION: 方位センサ（電子コンパス）	水準器	○
PROXIMITY: 近接センサ	対象物の近接を検知	○
BATTERY STATUS: 電圧	電圧計	○
SOUND LEVEL: 音響センサ	音の大きさを計測	○
GRAVITY: 重力センサ	重力（静的加速度）を計測	-
LINEAR ACCELERATION 重力加速度を除いた加速度センサ	X 軸、Y 軸、Z 軸の 3 方向の加速度を計測	-
GYROSCOPE ジャイロスコープ	角速度センサ、傾きを計測	-
ATMOSPHERIC PRESSURE 気圧センサ	気圧を計測	-
TEMPERATURE 温度センサ	温度を計測	-
RELATIVE HUMIDITY 湿度センサ	湿度を計測	-
指紋センサ	指紋を検出	-

- ・ 輝度（照度）センサは ZenFone 2 Laser の仕様の光センサに対応。
- ・ カメラ用の赤外線レーザーが距離計としても使用

ZenFone 2 Laser にプリインストールのアプリ（50cm まで測定のレーザー測距アプリ [Laser Ruler](#) 等）もあり、『Android アプリ 厳選カタログ 1000!』（2015 年 5 月、TJMBOOK）などの書籍や Web の情報を参考に内蔵センサを有効活用できるアプリをインストールしました。そしてアプリを調べる過程で、[keuwlsoft](#) から各種の計測関連のアプリが提供されているのを発見し、計測工学を学んだことを思い出し、嬉しくなっていました。

以下にインストールした計測用アプリを参考までに紹介します。なお、複数のアプリをインストールして比較したものもありますが、「最良のアプリ」を選んでいるとはいえませんのでご了解ください。

(1) 水準器と傾斜計

加速度センサと磁界（磁気）センサを組合せて水準器・傾斜計として使用できるようにしたアプリ [Spirit Level](#) (keuwlsoft) をインストールしました。

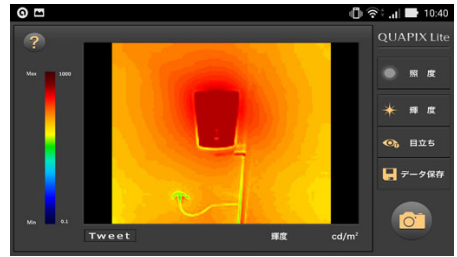


(2) 輝度（照度）センサ

岩崎電気が明るさ測定アプリ『[QUAPIX Lite\(クオピクス ライト\)](#)』を提供していて「照度」、「輝度」、「目立ち」を測定できることからこれをインストールしました。輝度測定に際して撮影ボタンを軽く短時間触れると上の画像が得られます（輝度測定に際してカメラボタンを長押ししてしまうとファイル表示となるため、操作の際は注意）。また、同アプリの[操作方法](#)



照度測定



輝度測定（例の対象は照明器具）

で照度計に対するこのアプリの補正方法についても解説されています。

■ 露出計



DIGILITE L-318 (SEKONIC) と並べて

カメラ内蔵の露出計は反射光式で測定のため、「物」の表面状態などに影響されますが、入射光式の露出計を被写体の近くへもっていき、測定すればその影響を低減でき、特に「物」の比較撮影などで安心です。そこで「試しに」と [Light meter for photo](#) をインストールしました。L-318と並べて測定したところ、計測値は異なり、「実務ではやはり専用の露出計」となりましたが、「露出計とは」を学ぶのに活用できるアプリです。

(3) 金属探知機

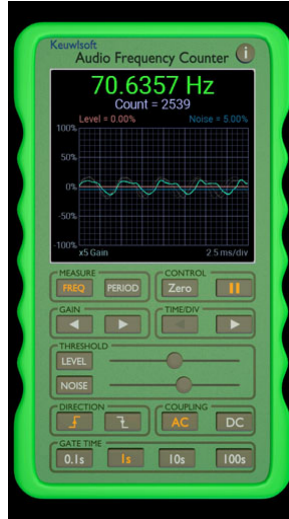


ZenFone 2 Laser 内蔵の磁界（磁気）センサで磁場の値を測定するアプリ「[金属探知機：Metal Detector](#)」をインストールしました。

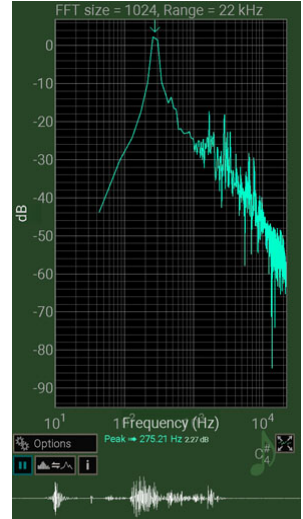
(4) keuwlsoft の計測器群



SPL Meter



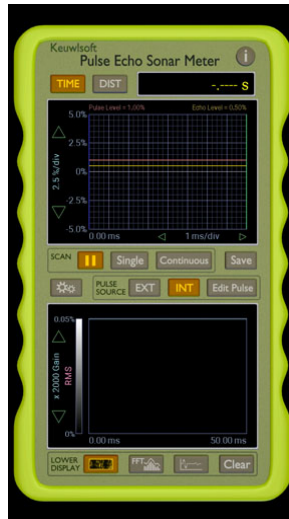
Audio Frequency Counter



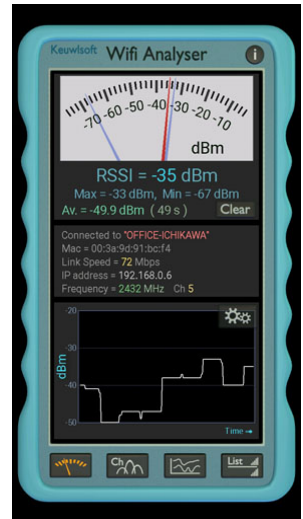
Spectrum Analyser



Gauss Meter



Pulse Echo Sonar Meter



Wifi Analyser

[keuwlsoft](http://www.keuwlsoft.com) から各種の計測用のアプリが提供されていて著者は表 9 のアプリをインストールしました。スマートフォンでこのような機能が実現できるのは嬉しくなります。

表9 keuwlsoft の計測用アプリ

計測器アプリ名	概要
SPL Meter (Sound Pressure Level Meter)	音圧レベルメーター 周波数スペクトルを表示
Audio Frequency Counter	可聴周波数計。マイクを入力として周波数をカウント。波形を見ることも可能。
Spectrum Analyser	スペクトラムアナライザー オーディオ用のスペクトラムアナライザ
Gauss Meter	電磁波測定器。
Pulse Echo Sonar Meter	音響パルスを発生してマイクでそのエコーを検出し、音響特性を評価する計器。
Wifi Analyser	近くのWi-Fiの強さをモニターする計器。

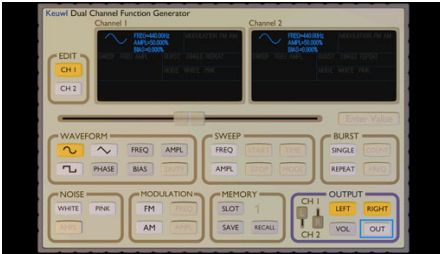
備考：例えば内蔵マイクの特性が不明のため、専用の測定装置のように使えませんが、とり合えず測定し、後日、専用の測定装置と比較することで目安を得ることができます。

(5) 騒音測定器



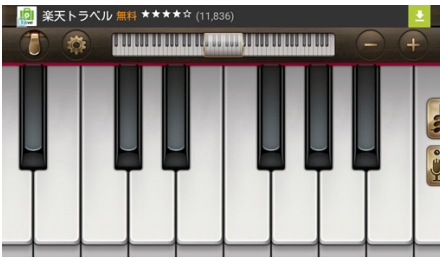
内蔵マイクを使って簡易騒音測定器として使用できるアプリの[Sound Meter](#)もインストールしました。内蔵マイクの感度や周波数特性など不明で専用の測定装置のような精度は期待できませんが、人間が周囲の暗騒音の影響を受け、また、体調によっても聞こえが異なることに対して、客観的な評価を可能とするツールとして有効と考えられます。

(6) ファンクション・ジェネレータ



様々な波形、周波数による信号出力を可能とするアプリの [Function Generator](#) が Keuwlsoft から提供されていて、これも ZenFone 2 Laser にインストールしました。

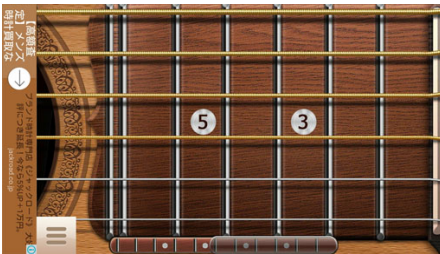
(7) ピアノ、ギター



近年は楽器を触れることが少なくなりましたが、やはり楽器は好きです。そこでアプリの [リアル・ピアノ](#) と [リアル・ギター](#) をインストールしました。

前者は Piano, Grand Piano, Cello Pizzicato, Accordion, Harp, Pipe Organ, Electric Guitar, Harpsichord の音を選択でき、Cmaj7 といったコードを奏することもできます。

後者は Chord Mode、Solo Mode があり、2 種類のアコースティックギターの音質から選べ、コードブックとしても使用できます。



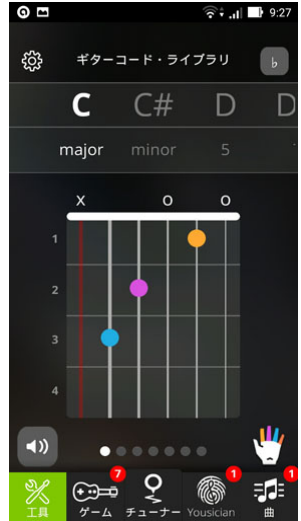
(8) ギターチューナー



チューニング



メトロノームの機能



ギターコードの指板図



基準音のピッチの変更は設定の画面から



CHROMATIC TUNER WT-12(KORG)

セミアコースティックギターなどを保有し、CHROMATIC TUNER WT-12(KORG)もあることからチューナーのアプリをインストールする必要はないのですが、「試しに」と [Guitar Tuna](#) をインストールしました。

このアプリ、チューニングだけでなく、メトロノーム、ギターコード、アプリを用いた音楽ゲーム、スキルテストなどの機能があり、「ギターにこれから取り組もう」という人に役立ちます。

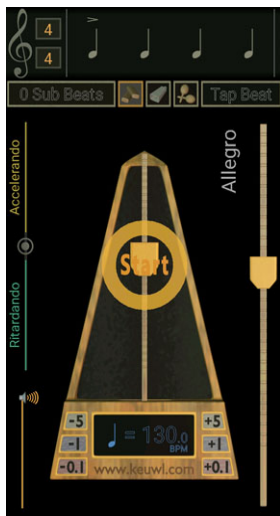
【BOSS Tuner App】



[BOSS Tuner App](#)

が Google play ストアの「あなたへのおすすめ」にありました。懐かしい名称にメトロノームは Metronome (keuwlsoft) で対応可能で Guitar Tuna をアンインストールし、本アプリをインストールしました。

(9) メトロノーム



前出の SPL Meter を提供する keuwlsoft から [Metronome](#) もアプリとして提供されているため、ZenFone 2 Laser にインストールしました。

(10) その他

マイクを使用する RPM（回転数）計測ツールとして [Giri -The RPM Checker](#)、[Acoustic Tachometer \(RPM\)](#)（エンジンの回転数測定用）などがあるのを見つけました。

近接センサ（proximity sensor）を用いた回転数計として [RPM meter](#) があるのを見つけました。

振動測定などのために[振動計](#)、[地震計](#)のアプリがあります。

なお、これらの計測のアプリは現在のところ、著者はインストールしていません。

2.10 システム関連

(1) クイック設定



ディスプレイ上部のステータスバーを下方向にスライドするとシステム通知パネルが表示され、それをさらに下方向にスライドするとクイック設定が表示されます。そして様々な機能のON/OFFをワンタップで切り替えることができます。

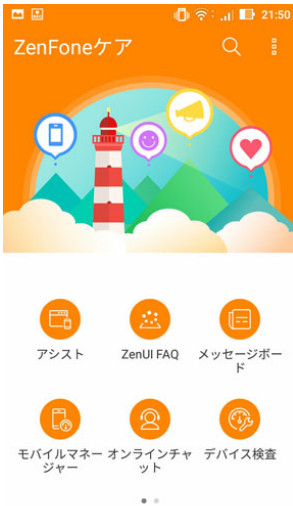
(2) ホーム画面の管理



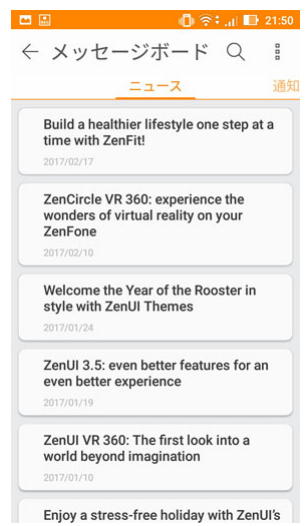
ホームページ画面上を長押し、または下から上にスワイプすると[ホーム画面の管理]画面が表示され、各ボタンから次の設定ができます（[「NIFの楽園」の解説](#)が参考となります）。

設定項目	概要
アプリ&ウィジェット	すべてのアプリを表示
ホームを編集	[ホームを編集]画面に移動
壁紙	壁紙を設定
アイコンパック	[アイコンパック]を設定
ZenUI テーマ	[テーマ]を設定
アプリをロック	[ロックアプリ]画面に移動
ユーザー設定	[ユーザー設定]画面に移動
システムの設定	端末の[設定]画面に移動
その他	評価の協力など

(3) ZenFone ケア



ZenFone 2 Laser にプリインストールのアプリ「ASUS サポート」は「Zenfone ケア」にデザインを含め、更新されました。「ASUS サポート」と「Zenfone ケア」を比較すると、「アシスト」、「ZenUI FAQ」、「メッセージボード」はほぼ同じで「モバイルケア」は「ASUS モバイルマネージャー」へのリンクとなり、「オンラインチャット」、「ASUS に問い合わせる」が追加されました。



(4) ASUS モバイルマネージャー



「ASUS モバイルマネージャー」は「データ使用」(今月のデータ使用量を表示するとともに、モバイルデータの上限を設定)、「バッテリー」(バッテリーモード (パフォーマンス、スマート、省電力、スーパー節約、カスタマイズ) の設定、スマート切り替え (電池残量が 10%以下でスーパー節約モードに自動切り替え)、スケジュールに基づいて切り替え (23:00-

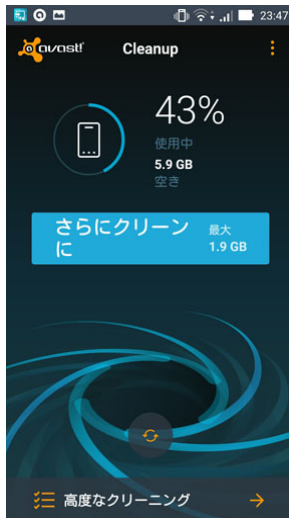
8:00 の省電力モードの適用))；電池の表示でバッテリーの使用状況（時間：残量が表示）、「メモリ解放」、「通知」（通知をブロックし、スパムを防ぐ）、「プライバシーとセキュリティ」（Avast；ウィルス定義バージョンのアップデートを行なうこと）、「パーミッション」（アプリの権限、自動起動マネージャーの設定）の機能があります。

(5) デバイス検査



デバイス検査で ZenFone 2 Laser のハードウェアがテストが行なえます。

(6) Mobile Security & Antivirus、Avast Cleanup & Boost



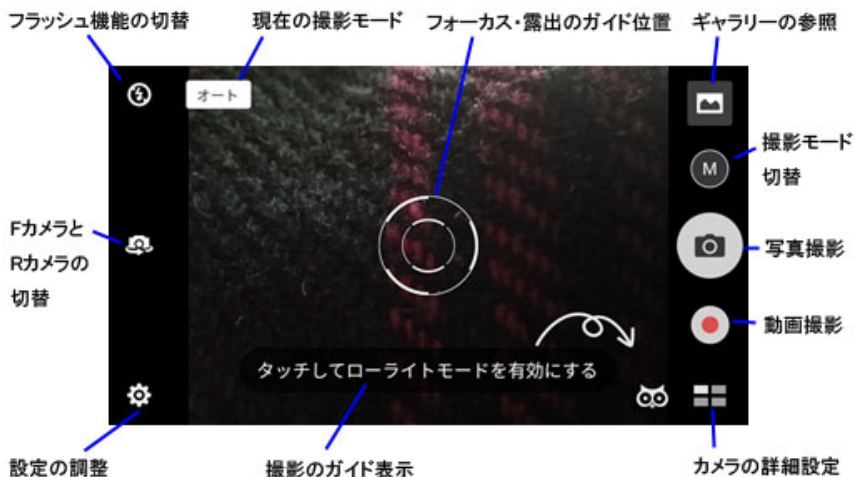
ウイルス対策のアプリとして [Mobile Security & Antivirus](#) をインストールしました。

Mobile Security & Antivirus のインストールに併せてキャッシュ&ジャンク クリーナー アプリ [Avast Cleanup & Boost](#) をインストールしました。

3. PixelMaster Camera










1. (4)でカメラのハードウェアについて解説しました。この内蔵カメラはアプリ「[ASUS PixelMaster Camera](#)」でコントロールされます(ASUS日本のWebサイトでPixelMaster Cameraの特長が紹介されています)。このアプリは手ブレ補正に対応し、「自動で連続した画像の比較を行いブレを感知し、撮影された写真や動画は必要に応じて行われるスマートなフレームシフトによって、安定した撮影が可能」とされます(手ブレ補正の技術は芹田保明「デジタルカメラの手ぶれ補正機構」(『光学』(第33巻9号、2004年9月)の解説がわかりやすいです)。ZenFone 2 Laserユーザーマニュアルの「Chapter 6: カメラ機能」(p.97~113)でASUS PixelMaster Cameraについて解説がありますが、詳しい設定にまでには踏み込んでいません。また、ライブドアニュースの「ZenFone 2 Laser」向けのカメラアプリ「ASUS PixelMaster Camera」のバージョンアップで紹介される内容も反映されていません。そこでASUS PixelMaster Cameraの機能について著者が確認した内容を次に紹介します。

(1) 基本操作



カメラ操作の基本画面

ASUS ZenFone 2 Laser のメニュー画面のカメラのアイコンを選択すると左右に次のアイコンが表示されます（ASUS ZenFone 2 Laser の長手方向を横にした状態。以下同）。また、ディスプレイ上に現在の撮影モード、フォーカス・露出のガイド位置、そして撮影条件によって撮影モードのローライトモードや HDR モードの選択をアドバイスするメッセージが表示されます。

	[フラッシュ機能の切替] 自動発光、強制発光、発光禁止を切替
	[F カメラと R カメラの切替] 前面カメラと背面カメラの切替
	[設定の調整] 各撮影モードの設定メニューを表示
	[ギャラリーの参照] 撮影した画像を表示
	[撮影モードの切替] オート撮影とマニュアル撮影のワンタッチ切替（Ver. up で追加）
	
	[写真撮影] 写真撮影時のシャッターボタン
	[動画撮影] 動画撮影時の START/STOP ボタン
	[カメラの詳細設定] 撮影モードの選択メニューを表示

(2) 撮影モード



背面カメラで利用可能な撮影モード



前面カメラで利用可能な撮影モード

表 10 撮影モード一覧

	撮影モード	R	F
1	オート撮影・・・カメラ任せで撮影	★	★
2	マニュアル撮影・・・WB を色温度、S (シャッター速度) を数値、フォーカスを距離で直接設定して撮影可能	★	
3	HDR・・・明暗部分を強調 (明るい場所での撮影に適する)	★	★
4	美人エフェクト・・・顔を検出してより美しくハンサムに加工可	★	★
5	超解像度・・・51M(8192x6144(4:3)), 38M(8192x4608(16:9)), 32M(6528x4896(4:3)), 24M(6528x3672(16:9)), 21M(5184x3888(4:3)), 16M(5184x2916(16:9)), 13M(4096x3072(4:3)), 9M(3840x2160(16:9))の設定で撮影	★	
6	QRコード・・・QRコードを読み取ってQRコードに対するアクションを起こす。(バーコードには対応しないため、アプリのQRコードスキャナーで対応)	★	
7	ローライト・・・カメラの光感度をノイズを抑えながら、明るさを通常の約400%、コントラストは約200%もアップさせ、暗闇で見えにくかったものでも鮮明に写し出す(背面カメラは3M(2048x1536(4:3)), 2M(1920x1080(16:9))から選択。前面カメラは1M(1280x720(16:9)))	★	★
8	夜景・・・夜間や暗い場所での撮影に適する(背面カメラは13M~2M、前面カメラは5M~2M)	★	★
9	単焦点・・・クローズアップ撮影	★	
10	エフェクト撮影・・・エフェクト(LOMO、ビンテージ、ロマンチック、色合い、グレイスケール、鉛筆、漫画、エッジ、セピア、ネガ、ピクセル化)をかけた撮影。	★	★
11	自分撮り・・・リアカメラを使って顔検出機能により自分撮り(グループ撮り)を行なう(前面カメラは「自分撮りパノラマ」)	★	★
12	GIFアニメーション・・・GIFアニメーション写真を作成可(1M(1280x720(16:9)), 0.3M(640x480(4:3))から選択)	★	★
13	パノラマ・・・矢印に沿ってカメラを動かすことで画像が自動合成され、パノラマ写真となる	★	
14	ミニチュア・・・写真・動画の撮影時にボケ効果を追加し、ミニチュア写真風の効果	★	
15	タイムシフト撮影・・・シャッターを押す2秒前から1秒後までを自動で連続撮影。最大31枚の写真の中から、1枚選ぶことが可能。リアカメラでのみ使用可。2M(1920x1080(16:9))	★	
16	スマートリムーブ・・・撮影した後に不要な部分を削除可能	★	
17	オールスマイル・・・シャッターボタンを押すと回を検出して自動的に最大5枚撮影	★	
18	スローモーション・・・スローモーション再生(FullHD(1920x1080), HD(1280x720), TV(640x480))	★	★
19	低速度撮影・・・低速度撮影再生用の静止写真を自動的に撮影	★	★

表 11 PixelMaster Camera の撮影モードと可能な設定

撮影モード	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	オート撮影	マニュアル撮影	HDR	美人エフェクト	超解像度	QRコード	ローライト(3M)	夜景	単焦点	エフェクト撮影	自分撮り	QIF7アニメーション	パノラマ	ミニチュア	タイムラプス撮影	スローモーション	オールドスタイル	スローモーション	低速度撮影	
設定																				
カメラ																				
【画像】																				
ホワイトバランス	オート、曇り、昼光、 蛍光灯、白熱灯 色温度	○	○						○				○	○						
ISO		○	○						○	○										
S(シャッター速度)		○	○																	
フォーカス																				
明るさ		○	○	○	○			○	○	○	○	○				○	○	○		
最適化		○	○	○	○			○	○	○	○	○								
彩度		M	M	M	M			M	M	M	M	M				M	M	M		
コントラスト		M	M	M	M			M	M	M	M	M				M	M	M		
鮮明度		M	M	M	M			M	M	M	M	M				M	M	M		
ノイズ削減		M	M	M	M			M	M	M	M	M				M	M	M		
逆光		M	M	M	M			M	M	M	M	M				M	M	M		
細部強調		M	M	M	M			M	M	M	M	M				M	M	M		
カメラ解像度		○	○	○	○			○	○	○	○	○				○	○	○		
手ブレ補正		○	○																	
画質		○	○	○	○			○	○	○	○	○				○	○	○		
タイムスタンプ		○	○	○	○			○	○	○	○	○								
【シューティングモード】																				
タッチシャッター		○	○	○	○			○	○	○	○					○	○	○		
セルフタイマー		○	○	○	○			○	○	○	○					○	○	○		
連続撮影		○	○					○	○	○	○									
【フォーカス&露出】																				
フォーカスモード		○	○		○			○	○		○	○								
測光モード		○	○	○	○			○	○	○	○	○				○	○	○		
タッチ自動露出		○	○	○	○			○	○	○	○	○				○	○	○		
顔認識		○	○	○	○			○	○	○	○	○				○	○	○		
ビデオ録画																				
【画像】																				
ホワイトバランス		○						○						○					○	
明るさ		○						○											○	
動画の解像度		○	○					○											○	
手ブレ補正		○																	○	
ビデオ設定		○	○																○	
【フォーカス&露出】																				
タッチ自動露出		○	○					○			○								○	
その他																				
【表示】																				
スマートな明るさ		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ガイドライン		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
情報		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヒストグラム		○																		
測斜		○																		
レビュー連続時間		○	○	○	○			○		○			○	○						
バーストレビュー		○	○					○		○						○				
撮影時のシャッター画像		○	○	○	○			○		○			○	○						
【その他】																				
場所サービス		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ちらつき防止		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
省電力モード		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
音量ボタン押した時の設定		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
保存先		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
デフォルト設定に戻す		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
情報																				
チュートリアル		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
フィードバック&ヘルプ		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
問題を報告する		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
評価にご協力ください		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
バージョン		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

備考:Mはマニュアル設定において有効

[カメラの詳細設定]を選択すると撮影モードのメニュー画面が表示されます。背面カメラは表 10 の 19 の撮影モード(標準設定は「オート撮影」、前面カメラは★印をつけた 10 の撮影モード(標準設定は「美人エフェクト」)が選択可能です。各撮影モードに対して設定可能な項目を表 11 にまとめます。

各撮影モードから次に背面カメラのオート撮影とマニュアル撮影の詳細設定について紹介します。

1) オート撮影

カメラ任せで撮影する場合に使用しますが、[設定の調整]を選択することで詳細設定のメニューが表示され、表 12 の設定が可能です。

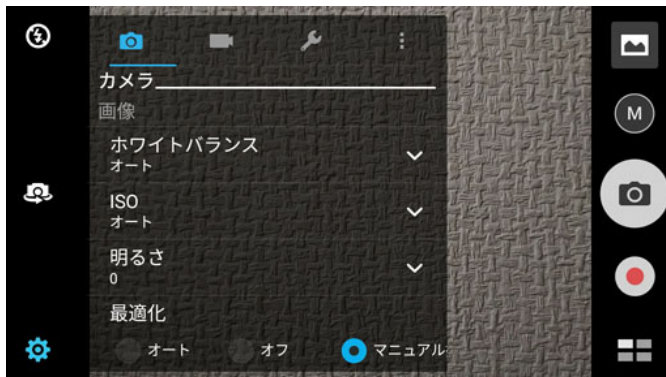


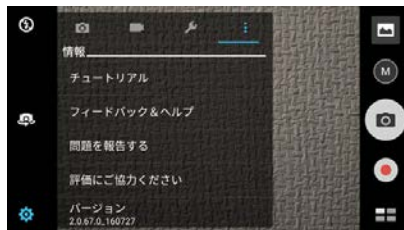
表 12-1 オート撮影の設定

項目	内容	
カメラ		
【画像】		
ホワイトバランス	オート、曇り、昼光、蛍光灯、白熱灯	
ISO	オート、50, 100, 200, 400, 800	
明るさ	-2~0~+2 (1/3 ステップ)	
最適化	オート、オフ、マニュアル*	
	*：「最適化」をマニュアル選択時	
	彩度	-3~+3 (0.25 ステップ)
	コントラスト	-3~+3 (0.25 ステップ)
	鮮明度	-3~+3 (0.25 ステップ)
	ノイズ削減	-3~+3 (0.25 ステップ)
	逆光	-3~+3 (0.25 ステップ)
	細部強調	-3~+3 (0.25 ステップ)
カメラ解像度	13M 4096x3072(4:3) 5M 2592x1944(4:3) 10M 4096x2304(16:9) 4M 2592x1458(16:9) 8M 3264x2448(4:3) 3M 2048x1536(4:3) 6M 3264x1836(16:9) 2M 1920x1080(16:9)	
手ブレ補正	オート、オフ	
画質	ファイン、スタンダード	
タイムスタンプ	オン、オフ	
【シューティングモード】		
タッチシャッター	オン、オフ	
セルフタイマー	2秒、5秒、10秒、オフ	
連続撮影	ターボ、高速、低速、オフ	
【フォーカス&露出】		
フォーカスモード	スマート・オートフォーカス、CAF、無限遠	
測光モード	中央部重点平均測光、平均	
タッチ自動露出	オン、オフ	
顔認識	オン、オフ	
ビデオ録画		
【画像】		
ホワイトバランス	オート、曇り、昼光、蛍光灯、白熱灯	
明るさ	-2~0~+2(1/3 ステップ)	
動画の解像度	Full HD 1920x1080, HD 1280x720, TV 640x480	
手ブレ補正	オン、オフ	
ビデオ設定	パフォーマンス、品質	
【フォーカス&露出】		
タッチ自動露出	オン、オフ	

表 12-2 オート撮影の設定

項目	内容
その他	
【表示】	
スマートな明るさ	オン、オフ
ガイドライン	オン、オフ
情報	オン、オフ
レビュー継続時間	1 秒、3 秒、5 秒、無制限、オフ
バーストレビュー	オン、オフ
撮影時のシャッター画像	オン、オフ
【その他】	
場所サービス	オン、オフ
ちらつき防止	50Hz、60Hz
省電力モード	1 分、3 分、5 分、オフ
音量ボタン押した時の設定	ズーム、シャッター
保存先	内部ストレージ、MicroSD
デフォルト設定に戻す	

情報_____



- チュートリアル

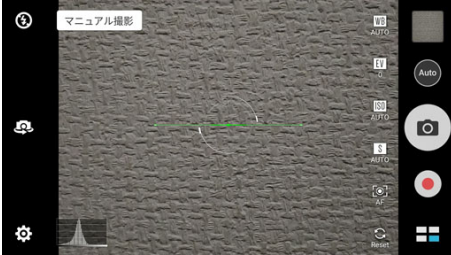
「カメラの使用方法を学ぶことができます。」と書かれていますが、フクロウボタンとタッチフォーカスについて記載されるのみです。

- フィードバック&ヘルプ
- 問題を報告する
- 評価にご協力ください

- バージョン 2.0.67.0_160727

2) マニュアル撮影機能

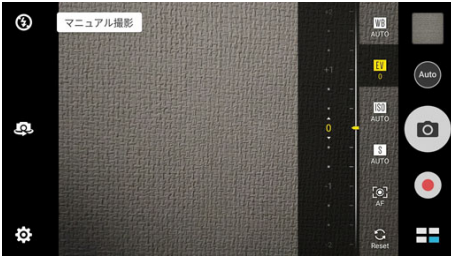
オートと異なり、WB（ホワイトバランス）を色温度、S（シャッター速度）を数値、フォーカスをピントを見ながら直接に設定できます。



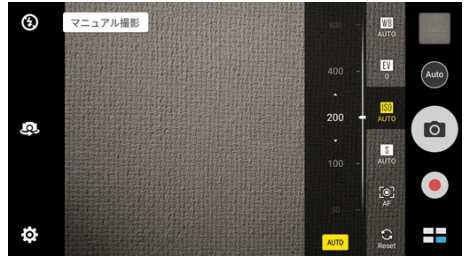
WB, EV, ISO, S, フォーカスのアイコン
を選択することで各項目の設定



WB



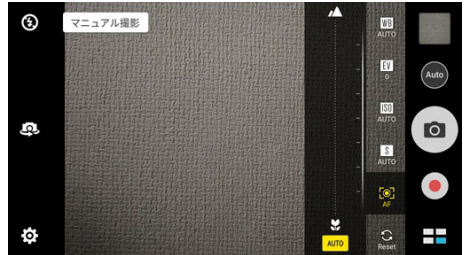
EV



ISO



S（シャッター速度）



フォーカス

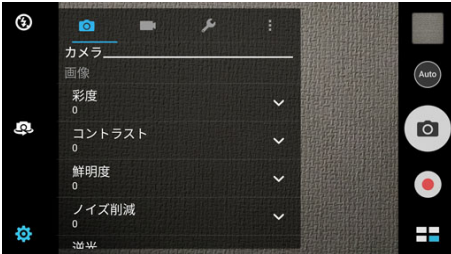


表 13-1 マニュアル撮影機能の設定

項目	内容	
カメラ		
【画像】		
ホワイトバランス	AUTO, 2500K~6500K (50K ピッチ)	
ISO	AUTO, 50, 100, 200, 400, 800	
EV (明るさ)	-2~0~+2 (1/3 ステップ)	
S	AUTO, 32s, 16s, 8s, 4s, 2s, 1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s, 1/125s, 1/250s, 1/500s, 1/1000s	
AF	AUTO, 50mm~∞	
設定		
【画像】		
彩度	-3~+3 (0.25 ステップ)	
コントラスト	-3~+3 (0.25 ステップ)	
鮮明度	-3~+3 (0.25 ステップ)	
ノイズ削減	-3~+3 (0.25 ステップ)	
逆光	-3~+3 (0.25 ステップ)	
細部強調	-3~+3 (0.25 ステップ)	
カメラ解像度	13M 4096x3072(4:3) 10M 4096x2304(16:9) 8M 3264x2448(4:3) 6M 3264x1836(16:9)	5M 2592x1944(4:3) 4M 2592x1458(16:9) 3M 2048x1536(4:3) 2M 1920x1080(16:9)
手ブレ補正	オート、オフ	
画質	ファイン、スタンダード	
タイムスタンプ	オン、オフ	
【シューティングモード】		
タッチシャッター	オン、オフ	
セルフタイマー	2秒、5秒、10秒、オフ	
連続撮影	ターボ、高速、低速、オフ	
【フォーカス&露出】		
フォーカスモード	スマート・オートフォーカス、CAF、無限遠	
測光モード	中央部重点平均測光、平均	
タッチ自動露出	オン、オフ	
顔認識	オン、オフ	
ビデオ録画		
【画像】		
ホワイトバランス	オート、曇り、昼光、蛍光灯、白熱灯	
明るさ	-2~0~+2(1/3 ステップ)	
動画の解像度	Full HD 1920x1080, HD 1280x720, TV 640x480	
手ブレ補正	オン、オフ	

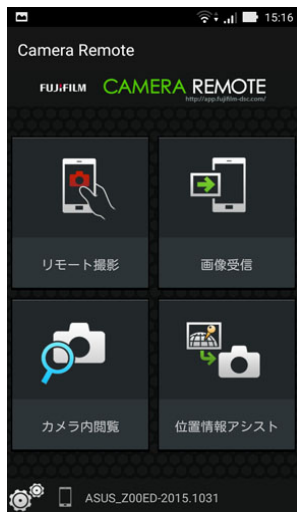
表 13-2 マニュアル撮影機能の設定

項目	内容
【フォーカス&露出】	
フォーカスモード	スマート・オートフォーカス、CAF、無限遠
測光モード	中央部重点平均測光、平均
タッチ自動露出	オン、オフ
顔認識	オン、オフ
その他	
【表示】	
スマートな明るさ	オン、オフ
ガイドライン	オン、オフ
情報	オン、オフ
ヒストグラム	オン、オフ
測斜	オン、オフ
レビュー継続時間	1秒、3秒、5秒、無制限、オフ
バーストレビュー	オン、オフ
撮影時のシャッター画像	オン、オフ
【その他】	
場所サービス	オン、オフ
ちらつき防止	50Hz、60Hz
省電力モード	1分、3分、5分、オフ
音量ボタン押した時の設定	ズーム、シャッター
保存先	内部ストレージ、MicroSD
デフォルト設定に戻す	

(3) カメラ用アプリ

ASUS Zenfone 2 Laser に決めたのは 1.で解説のように富士フィルムの Android 用のアプリでリモート撮影できることも大きな理由でした。

a. [FUJIFILM Camera Remote](#)

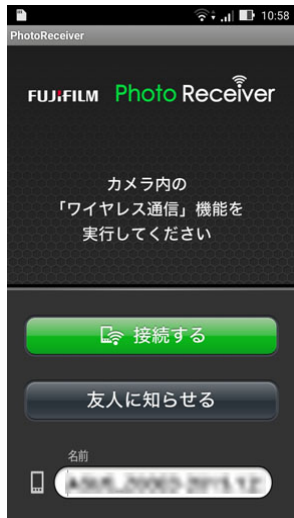


FinePix F1000EXR (FUJIFILM)

FUJIFILM Camera Remote は「富士フィルムの無線 LAN を搭載したデジタルカメラをスマートフォン（タブレット）からリモートコントロール可能なアプリケーションです。設定を変更しながらリモート撮影ができたり、カメラ内の画像を1コマずつ送信したり、スマートフォン（タブレット）の大きな画面で閲覧・受信（最大 30 枚一括受信可能）することができるアプリケーションです。また、スマートフォンで取得された位置情報をカメラの位置情報サーチ機能で、カメラに取り込みます。」とされます。

FinePix F900EXR から FinePix F1000EXR に更新したのはこのアプリを使用したいためで、離れた場所からズーム操作、画像を確認しながらのリモート撮影ができることで強力な撮影機材に変身しました。

b. [FUJIFILM Photo Receiver](#)



FUJIFILM Photo Receiver は「無線 LAN を搭載したデジタルカメラからスマートフォン(タブレット)に画像を簡単に送信するアプリケーション」とされます。このアプリに対応する FUJIFILM X-M1、FUJIFILM XQ1 を使用しているため、インストールしました。

スマートフォンに送信された画像は内部ストレージの fujifilm というフォルダーの下の Photo Receiver というフォルダーに記録されます。画像サイズは 2048×1536 にリサイズして送信されるのを確認しました。

c. [FUJIFILM Camera Application](#)



FUJIFILM Camera Application は「無線 LAN を搭載したデジタルカメラからスマートフォン(タブレット)へ最大 30 枚の画像を一括送信したり、カメラ内の画像をスマートフォン(タブレット)の大きな画面で閲覧したりすることができるアプリケーション」とされます。このアプリに対応する FUJIFILM X-M1、FUJIFILM XQ1 を使用しているため、インストールしました。

(3) 三脚、自撮り棒



スマートフォンアダプター LL

ZenFone 2 Laser の画角を調べる実験で三脚に取り付けられるように、固定幅 65~98mm の [スマートフォンアダプター LL](#) (ETSUMI) を入手しました。

【ミニ三脚】

『DIME』(January, 2016) を書店で目にし、「ダイソン参入で最新ロボット掃除機 4 モデルを緊急検証」、「スター・ウォーズ 超マニアックガイド」という記事も気になりましたが、特別付録の「モバイル・スマホ三脚」が気になって購入しました。

カメラ用ミニ三脚 DCA-016BK (73g, ロアス) を保有していて、スマートフォンアダプター LL と組み合わせればミニ三脚を実現できるのですが、著者が「オマケ」に弱いことを証明してしまいました(^_^)



左：『DIME』の特別付録、右：保有機材で組合せたミニ三脚

【自家製自撮り棒】



一脚の [ULTRA STICK M50](#) と自由雲台 [QHD-33](#) の組合せで脚を3段（約80cm長）として200g程度のデジタルカメラ、2段（約58cm長）として400g程度のカメラを取り付けて脚側を持って撮影者から離れた位置（例えば高い位置）での撮影に使用可能などを確認しています。

旧人類のため、自撮りには抵抗があり、実戦投入する気持ちはありませんが、スマートフォンアダプター

LL と一脚と組合せてみました。

[セルフィーポッド 720](#)（SLIK）、[ウルトラスティック セルフィー](#)（Velbon）などの専用の自撮り棒に比較すると持ち手の部分が細くなりますが、機能的には充分なことが確認しました。

なお、ZenFone 2 Laser のフロントカメラを使用時はセルフタイマーが使えないことに気付きました。上記のように自撮りすることはありませんが、「セルフタイマーが使えたら・・・」です（^_^）

(5) 双眼鏡 Papilio 6.5x21 との組合せ

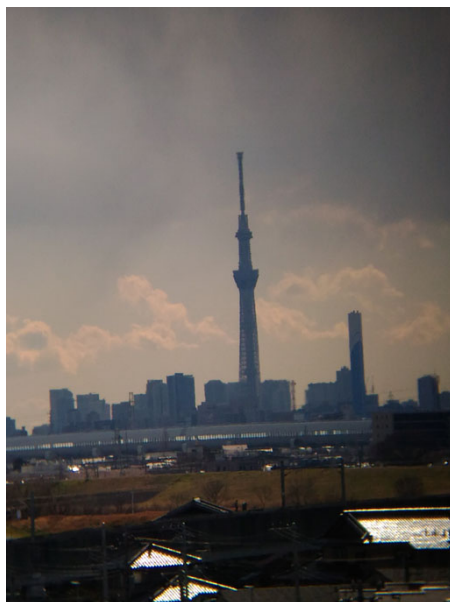
近距離双眼鏡 Papilio II 6.5x21 と ASUS Zenfone 2 Laser を組み合わせたくなり、Papilio II 6.5x21 の接眼レンズに固定してスマートフォンを位置決めできるマウントアダプタホルダー MF-CLAMP3 (monofive) を amazon で入手しました。

MF-CLAMP3 は2つの部品をネジで結合する構造ですが、固定ネジがレンズの位置調整時の微妙な固定力が得られないため、手持ちの6mmのスプリングワッシャーと平座金を固定ネジに入れて組み立てました。なお、



MF-CLAMP3 は 3 脚穴も装備し、「MF-CLAMP3 を三脚に取り付けて MF-CLAMP3 単体で支持することが可能な軽い単眼鏡などを組み合わせる場合は三脚穴の位置を左側にした方がよいかも」ですが、双眼鏡と組み合わせる場合は三脚穴を使用することはありませんので特に左右の取り付け方向は気にしないで取り付けました。

MF-CLAMP3 への ASUS Zenfone 2 Laser の組み付けは、MF-CLAMP3 のクランプ部を ASUS Zenfone 2 Laser の背面のボリュームボタンとが干渉しない位置に位置決めし、続いて Papilio 6.5x21 に



対する ASUS Zenfone 2 Laser のリアカメラのアイポイントを探り、Papilio 6.5x21 の接眼レンズの目当てを最大に引き出した状態で ASUS Zenfone 2 Laser の背面を接触させた位がよい感触を得、この位置で MF-CLAMP3 の接眼レンズ側の固定部を位置決めし、ASUS Zenfone 2 Laser のカメラ画像がディスプレイの中心に収まるように位置の微調整をして固定しました。

逆光で撮影条件はよくありませんでしたが、東京スカイツリーを撮影してみました。ASUS Zenfone 2 Laser の背面カメラは 35mm 判換算約 30mm でこれに Papilio 6.5x21 の 6.5 倍を乗じた 35mm 判換算 195mm では作例のようにケラレが生じます。そこで Zenfone 2 Laser のズームでケラレのない画像（35mm 判換算約 440mm）を得ました。

MF-CLAMP3、接眼レンズに固定する部分はアルミ製で質感としてはよく感じましたが、セッティングに際して接眼レンズに固定する部分の奥行きが浅く、接眼レンズに対してスマートフォンが直角にセッティングされるように注意が必要なこと、そして同様の構造のアダプターホルダーに

共通するといえますが、その構造から Papilio 6.5x21 と ASUS Zenfone 2 Laser のレンズ中心を合わせるのに時間がかかりました。そして著者の ASUS Zenfone 2 Laser はシンプルブックレーザーケースを取り付けているため、撮影の度にケースを外すことが必要となります。

ASUS Zenfone 2 Laser のズームを使うより、所有する FinePix F1000EXR を使った方が思い通りの画像が得られますし、MF-CLAMP3 の取り付けの手間（＝シャッターチャンスの減）を考えると「やはり FinePix F1000EXR と Papilio 6.5x21 を携行した方が合理的で、MF-CLAMP3 は実験までかな」となりました（MF-CLAMP3 は「今後の別の機材実験に有効活用できれば」と考えています）。

(6) その他

スマートフォンと組み合わせて画角を変えるスマートフォン用カメラレンズとして広角、マクロ、魚眼などの製品が販売されています。メインカメラ周りにリングを貼り付けて磁石で取り付けるものや、付属クリップでスマートフォンを挟み、レンズを位置決めするものなど取り付け方法も各種あります（購入までに至っていません）。

前面カメラと組み合わせて拡大表示・撮影を可能とする[スマホ顕微鏡「Leye」](#)、また、[Do・Nature Advance STV-A200SPM](#)、[STV-A100SPM](#)（Kenko Tokina）のように顕微鏡に付属のアダプターを組み合わせることでスマートフォンで撮影を可能にする製品があります。

4. テザリング



ZenFone 2 Laser はUSB テザリング、Wi-Fi テザリング、Bluetooth テザリングに対応しています (simfreefun さんの[『SIM フリー遊び』](#)でWi-Fi テザリングと Bluetooth テザリングについて電池持ち (継続時間) が紹介されていて参考になります)。USB テザリングは接続した 1 台として通信できませんが、通信速度の面でメリットがあります。

ZenFone 2 Laser には PC Link がプリインストールされていることから、Windows PC 側に PC Link をインストールの上、ZenFone 2 Laser に付属の USB ケーブルで接続することで USB テザリングが可能となりました。また、USB ケーブルで接続することで PC から ZenFone 2 Laser の内蔵メモリと SD メモリにアクセスすることが可能になりました。なお、Windows Tablet の ASUS VivoTab Note 8 は microUSB ポートのため、USB ホストケーブル A-Micro-B (左L型) (ainex) に ZenFone 2 Laser に付属の USB ケーブルを組合せて ZenFone 2 Laser との USB テザリングに対応させました (写真上)。

5. アクセサリー

(1) ケース、保護フィルム、コイルストラップ



ZenFone 2 Laser を選んだのはそれまで使用の Hybrid W-ZERO3 と同様、胸ポケット（約 90mm 幅）に入れられるサイズからです。そして腰を曲げた時に胸ポケットから滑り落とししたり、手を滑らせて落とさないように最大長約 60cm に伸びるクリップ付きのコイルストラップ RBSMF11（ラスタバナナ）を組み合わせました。ZenFone 2 Laser 本体にはストラップ用の孔がないため、Dリングがストラップ孔として使い、スタンド機能もある [ZenFone 2 Laser 用のシンプルブックレザーケース](#)（ray-out；組合せ時の外形寸法は約 150×80×18mm、重さ約 223g）を仮にコイルストラップを外している時に落としてもレザーケースが緩衝材として働いて保護されることを期待して（基本的に落とす前提で考えています）選びました。

耐傷性に優れる Corning®社製の Gorilla® Glass 4 を ZenFone 2 Laser のディスプレイは採用とのことで「保護フィルムは・・・」と考えたのですが、「5H なめらかタッチ光沢指紋防止アクリルコートフィルム」[RT-AZ2LSFT/S1](#)（ray-out）で保護することにしました。



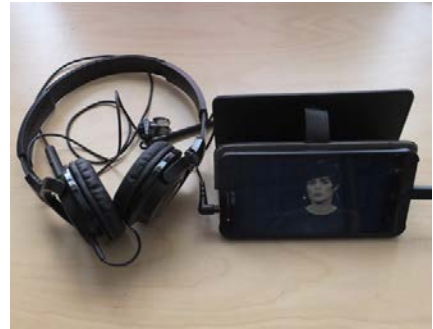
取り付け前



取り付け後



取り付け後



スタンドとして使用状況

(2) Bluetooth キーボード

キーボード人間のため、タッチタイピングができる Bluetooth ミニキーボード TK-FBP013BK (ELECOM) を HYBRID W-ZERO3、ASUS VivoTab Note 8 で使用し、ZenFone 2 Laser で流用しています。キーピッチは 17.4mm の TK-FBP052 (ELECOM) を目にし、入力性の向上を期待して入手しましたが、数字の段のキー入力には慣れが必要でした。

Bluetooth3.0 対応 折りたたみキーボード ケース付き BSKBB15 は「英文用の 83 キー、[B]キーは左手の人差し指を意識して伸ばさないとタッチタイピングできないけど、ケースはタブレット PC やスマートフォンのスタンドになるし・・・」と 2,060 円 (税込) の販売価格から衝動買いしました。Zenfone 2 Laser との Bluetooth 接続は取扱説明書の手順で行なえましたが、日本語入力は取扱説明書からわからず、BUFFALO のよくある質問の [「スマートフォンやタブレットで日本語入力できません」](#)

で様々な方法が記載される中の[Alt]+[スペース]を入力することで English と日本語が切り換えることがわかりました。



[BSKBB15](#) (BUFFALO) との組合せ

表 14 著者所有の Bluetooth ミニキーボード

キーボードの外観	型番（メーカー）・概略仕様
	TK-FBP013BK (ELECOM) キーピッチ 15.6mm 幅 221.2×奥行 99.0×高さ 20.8mm、 約 275g（電池含）
	BSKBB15 (BUFFALO) キーピッチ 17mm 約 297×7.5×95.5mm 約 155g [ケース収納時] 102×153×20mm、重さ 251g
	TK-FBP052 (ELECOM) キーピッチ 17.4mm 幅 237.0×奥行 127.0×高さ 21.0 mm、 約 200g（電池含） <ul style="list-style-type: none"> 数字の段とその下の文字の段のキーが縦並びで、数字の段のキーの入力には慣れが必要

(3) イヤホンマイク



付属のイヤホンマイク



ATH-S100IS (audio-technica)

ZenFone 2 Laser にはイヤホンマイク（写真上）が付属します。ケーブルの途中にコントローラ部があり、小さなスイッチとマイクのための小さな孔が開いています。ユーザーマニュアルの「ヘッドセットの使用」（p.91）で「ヘッドセットを接続すれば、通話や音楽を楽しむことができます」と記載され、イヤホンマイクを使ってFM ラジオを聴いている状態で電話の着信があると FM ラジオの音が OFF となり、着信音が聞こえ、受話するとそのまま、電話で会話できます。また、FM ラジオを聞いている状態でコントローラ部のスイッチを押すと FM ラジオの音が OFF となり、再度、スイッチを押すと音が聞こえてきます。ユーザーマニュアルでは「通話設定」（p.75）の発信通話の設定で「Bluetooth/有線ヘッドセットを本機に接続しているとき、着信への自動返信、または待機時間を設定することができます。」とされます。

「使用頻度は低いけれど付属のインナーイヤーヘッドホンより、もう少しよいステレオ音で聞きたいなあ」と悪い病気が発症し、選定の注意として、ワイモバイルの「よくあるご質問」の「イヤホンマイクは、市場に2種類の規格が存在します。」から4極プラグ方式のスマートフォンには3.5mm / Standard (iPhoneタイプ) と3.5mm / OMTP (Xperiaタイプ) のあることを知りました*。

ヨドバシ Akiba のヘッドフォン売り場を物色してイヤホンマイクとしてインナーイヤー型あるいはカナル型のは製品が多いですが、オーバーヘッド型は少ないことがわかり、[Android], [iPhone/iPod/iPad] スマートフォン対応と表示する [ATH-S100IS](#) (audio-technica) を、出力音圧レベルが104dB/mW と比較的高いこと(同じ音量でもボリュームを下げて使用できることから省エネになる)、片出しコードでコードの取り回しがよいこと、手頃な価格、そして audio-technica という慣れ親しんだブランド名から購入しました。なお、店頭での試聴用の同形のATH-S100を装着して「これなら大丈夫」と確認した上での選択です。この製品を入手して折り畳んだ状態(持ち運びのために内寸法18×16×3 cmのケースが欲しくなりました。

* : [MDR-ZX110AP](#) (SONY) は出力音圧レベルが98dB/mW と低いこともありましたが、Xperia (TM) 専用とされることから選択肢から外しました。

(4) リチウム充電器



ZenFone 2 Laser は 3 日毎という感じで充電しています。

充電器は特に必要性を感じていなかったのですが、ヨドバシ Akiba の 1 階の携帯電話関連商品の売り場のレジの前に「Willcom 用」として 5000mAh のリチウム充電器 [ILU50-SPC01K](#) が処分価格として 1,980 円で販売されていて、「安い!!」で一応、売り場のリチウム充電器の販売価格を確認しましたが、即、購入してしまいました。「これを衝動買いというんだよなあ」です (^_^)

(5) 端子キャップ



防水・防塵構造を特長とする京セラのスマートフォン [KC-01](#) に心をくすぐられたことがあります。ZenFone 2 Laser、防水・防塵構造ではありませんが、「水濡れした時に少しでも耐性が高められれば・・・」と microUSB 端子とステレオプラグ端子を保護するキャップ

プ [ICF-SPO1K](#) (インプリンク) を入手し、各端子に取り付けました。

(6) スタイラスペン



アプリによっては手書き入力の文字がかすれるため、スタイラスペン [STYLUS C1](#) (ゼブラ) を購入し、対応しました。

Memo：著者使用の計測機器

著者所有の計測機器を次に示します。ZenFone 2 Laser のおかげでより幅広い計測に対応できるようになりました。



レーザー距離計 GLM 80



テスター-PM3



クッキングスケール KD-192



ベルト式吊り下げデジタルスケール

6. まとめ



現在の常時携行品 他

HYBRID W-ZERO3 を使用時は PC の OUTLOOK の予定表、連絡先等との同期処理が必要でしたが、ZenFone 2 Laser の Google のクラウドサービスの利用に移行し、この手間がなくなりました。日常的に使うアプリはメール、ブラウザ、スケジュール、乗り換え案内、地図で予想どおりですが、得られる情報の質・量が向上し、情報アクセスに要する時間短縮も図られ、移動に際して不可欠な道具になり、時間に余裕がある場合、近くの見学可能な施設を検索して時間の有効活用を図るなどを行っています。漢字入力に困った時の常用漢字筆順辞典も重宝するなど、様々なアプリを利用できることがスマートフォンの魅力であることを実感しています。

著者の常時携行品は、スマートフォンが ZenFone 2 Laser に替わったのみで B6 ノート、4 色ボールペン、3m メジャーと USB メモリ、コンパクトデジタルカメラ (FUJIFILM XQ1 など) で変化はありません。

TED などの動画視聴に加え、フルセグも TV チューナーと本機を組み合わせることで楽しめます。また、著者の用法であれば、Ujmio の「みおふぉん」(3GB) でデータ量として不足のないことを確認しています。

APPENDIX 1 : ASUS ZenFone 2 Laser のアプリ一覧

ZenFone 2 Laser、約 70 のアプリがプリインストールされています。『ZenFone 2 Laser ユーザーズマニュアル』で解説されるアプリはそのうちの約 30 (以下のアプリで【UM】と表示したもの) で、これに Google のアプリと解説のないアプリが加わります。また、アプリの更新で追加インストールされたアプリもあります。

ZenFone 2 には解説本の『ゼロからはじめる ASUS ZenFone 2 スマートガイド』(技術評論社)がありますが、ZenFone 2 Laser には今のところ、解説本はないようで「アプリを追加してインストールするにも現状認識しなければ・・・」で上記のアプリと、著者が追加インストールした 21 本のアプリについて簡単な解説を付して以下にまとめます。

表 15-1 アプリ (ASUS Computer Inc.)

名称	概要	備考
計算機 - ウィジェットとフローティング	ASUS の計算機アプリ。横長方向に使用で sin, cos, tan ,ln, log の使える関数電卓	UM
ASUS Browser	Chrom ベースのエンジンを使用する ASUS のブラウザアプリ。バーナー広告を非表示にするリーダーモード、ポップアップを非表示にする機能あり。	UM
ASUS Calling Screen (電話)	連絡先リストを用いた電話の開始を可能とするアプリ (着信はこのアプリ)	UM
ASUS Cover for Zenfone 2	View Flip Cover を使用する際に用いるアプリ	UM
連絡先 (ASUS Dialer & Contacts)	ASUS の連絡先アプリ (Google 連絡先と同期して使用)	UM
ASUS Digital Clock & Widget (時計)	時計のアプリ (目覚まし時計、ストップウォッチとしても使用可能)	UM
ASUS Easy Mode (ZenFone & Pad)	大きなアイコンなどで構成される操作画面を構築するアプリ	
ASUS Gallery (ギャラリー)	画像の閲覧や動画再生用アプリ	UM
ASUS LiveOcean (Live wallpaper)	ASUS の壁紙のアプリ (未インストール)	
ASUS LiveWater (Live wallpaper)	ASUS の壁紙のアプリ	
ASUS Messaging - SMS & MMS	SIM カードに保存の連絡先から SMS(ショートメッセージサービス)を提供するアプリ(Android 6.0 化で削除)	UM
ASUS Photo Collage - Layout Editor	テンプレート、ステッカー、グリッドとレイアウトオプション、フォトエフェクト等のエディタツールで写真を加工するアプリ (未インストール)	
ASUS PixelMaster Camera (カメラ)	カメラのアプリ	UM
ASUS Quick Memo (クイックメモ)	手書やタイピングでメモ書きして「やることリスト」のタスクに設定などができるアプリ	UM
ASUS Sound Recorder (音声レコーダ)	本機で録音してオーディオファイルを作成するアプリ	UM
ASUS Splendid	ディスプレイの画質調整用アプリ	UM
ASUS SuperNote	タッチスクリーンに書き込んだ手書きデータなどをノートとして保存などを可能とする ASUS アプリ	UM

表 15-2 アプリ (ASUS Computer Inc.)

名称	概要	備考
ASUS Support - ZenFone tips & help	ASUS SupportにアクセスしてFAQや他のユーザーとの情報交換で問題解決を助けるアプリ	UM
ASUS Weather (天候)	AccuWeather 天気情報により、現在地の天気情報を表示するアプリ (AccuWeather for Android)	UM
ASUS WebStrage	ASUS WebStorage のクラウドサービスを用いたファイル共有のためのアプリ	UM
ASUS Webview	ASUS BrowseのためのChromベースのエンジン (ZenUIの下で動作)	
ASUS What's Next	スケジュールから情報をロック画面やホーム画面に表示するアプリ (Android 6.0化で削除)	UM
ASUS ZenUI Services	Facebook, Google+, Twitter, Flickr, LinkedIn, Sina Weibo, Tencent Weibo, ASUS Web Storage, Dropbox, OneDrive, Google Drive を総合し、ASUSのGallery, Music, File managerを列挙された各アプリからアクセス可能にする	
AudioWizard	動画、音楽、ゲーム、ボーカルに対してボリューム、低音、高音の調整、会話増幅のON/OFFなどの音質調整用アプリ。アプリのON/OFFあり。	UM
FMラジオ	SDR (ソフトウェア無線) アプリで、これに対応したラジオ回路内蔵の本機と組み合わせて機能 (ヘッドセットのケーブルがアンテナとして機能)	UM
Fresh Green ASUS ZenUI Theme	ASUS ZenUI ThemeのひとつでFresh Greenをテーマとしたもの	
Lovely Pink ASUS ZenUI Theme	ASUS ZenUI ThemeのひとつでLovely Pinkをテーマとしたもの	
MiniMovie	ZenUIのスライドショーとビデオエディターのアプリ	
Mobile Manager	電力消費の設定、メモリの解放、アプリやデータの設定などによりスマートフォンの使用の適正化を図るアプリ (ZenFone ケアのオンラインチャットからリンク)	
MyASUS	サポート&サービスに関する最新情報等用のアプリ (ZenFone ケアのオンラインチャットからリンク)	
PC Link (ZenLink)	パソコン上でデバイスの操作を可能とするアプリ (Android 6.0化で削除)	UM
Photo Collage - Layout Editor	好みの写真や画像からコラージュが作る ASUS のアプリ	

表 15-3 アプリ (ASUS Computer Inc.)

名称	概要	備考
Remote Link (PC Remote)	Bluetooth 経由でデバイスを無線のタッチパッドとして使用する ZenLink のアプリ (Android 6.0 化で削除)	UM
Share Link (ZenLink)	Wi-Fi 経由でデータ送受信を行なう ZenLink アプリ	UM
Starlight ASUS ZenUI Thme	ASUS ZenUI Theme のひとつで星をテーマとしたもの	
What's Next	スケジュールから情報をロック画面やホーム画面に表示するアプリ (Android 6.0 化で削除)	UM
ZenCircle - Social photo share	ASUS の ZenFone ユーザーを対象とした social networking アプリ (更新時に 自動インストール)	
Zenfone Care (ASUS Support)	Mobile Care, FAQs, user feedback, public forums を含むカスタマーサービスアプリ	
ZenUI Lancher	様々な壁紙、テーマ、フォルダスタイル、エフェクトなどが選べるランチャーのアプリ	
ZenUI Themes - Stylish Themes	ASUS ZenUI Theme のひとつで Stylish をテーマとしたもの	
ZenUI ダイアラーと連絡先	不明な発信者などからの電話ブロック、短縮ダイヤル、重複連絡先のリンク、スマート検索、履歴の表示、ダイアラー、コールログ、連絡先の編集ができる電話機能を提供する連絡先、ダイアラー、コールログアプリ	
ZenUI キーボード	絵文字やエモートアイコンに対応したキーボードでフリックやスワイプでタイプしたり、手書き入力や音声入力に対応したアプリ (未インストール)	
アプリのバックアップ (ASUS Backup)	インストールしたアプリと作成したデータをバックアップするアプリ (Android 6.0 化で削除)	
カレンダー (ASUS カレンダー)	カレンダーアプリ (Google カレンダーと同期して使用) (Android 6.0 化で削除)	UM
キッズモード	利用できるアプリを制限 (21 個; Google Play は対象外) し、使用時間を設定し、子どもが安全に利用できる環境を設定 (Android 6.0 化で削除?)	
システムアップデート	ZenFone 2 Laser の更新アプリ	
セットアップウィザード	起動時の設定を行なうアプリ	
ダウンロード	ダウンロードしたファイルを表示するアプリ (著者は ZenFone 2 Laser の使用説明書を DL)	
テーマ	背景やアイコンなどのデザインを 22 の組合せから選択するアプリ	

表 15-4 アプリ (ASUS Computer Inc.)

名称	概要	備考
ファイルマネージャー (ASUS File Manager)	内部ストレージまたは外付けストレージ内のデータ管理用アプリ	UM
ミラー	インカメラの画像をディスプレイに表示して鏡として使えるようにしたアプリ (Android 6.0 化で削除)	
メール (ASUS Email)	ASUS のメールアプリ (Android 6.0 化で削除)	UM
やることリスト (Do It Later: ASUS タスクリスト)	未読メール、不在着信電話などを「後で返信」、「後で電話」の項目に追加して、時間ができたときに実行できるようにするタスク管理アプリ	UM
音楽 (ASUS Music)	本機の内部/外部ストレージなどの音楽ファイルを検索し、再生する音楽アプリ (Android 6.0 化で削除)	UM
懐中電灯 - LED トーチライト	ZenFone 2 Laser のカメラ用の LED を懐中電灯とするアプリ (ASUS)	
自動起動マネージャー	バックグラウンドで自動起動するアプリの管理用アプリ	
省電力設定	バッテリーを長持ちさせる設定用アプリ。残容量を%表示	UM
設定	ZenFone 2 Laser の設定用アプリ	

Memo : ASUS のアプリに関連する Web サイト

- [ASUS Global](#)
- [ZenUI, ASUS Computer Inc. - Google Play の Android アプリ](#)
- [ASUS ZenUI](#)

表 16-1 アプリ (Google Inc.)

名称	概要	備考
リアル・ギター	ギターを模した音源アプリ (ギターコードも収録)	
リアル・ピアノ	鍵盤楽器を模した音源アプリ	
Chrome	Google のブラウザ。設定の「データセーバー」を ON にすることで通信データ量が低減。 [Google フォルダ]	
Exchanges サービス	Gmail で Microsoft Exchange ActiveSync をサポートするためのアプリ	
Gboard	検索もできる Google キーボード	
Gmail	Google のメールアプリ [Google フォルダ]	
Google	Google Now のアプリ (スケジュール管理、ニュースなど) [Google フォルダ]	
Google Play Music	音楽ストリーミングサービス (980 円/月) [Google フォルダ]	
Google Play ムービー & TV	Google Play で購入またはレンタルした映画やテレビ番組を再生するアプリ	
Google Play ストア	Android アプリを検索してインストール、また、エンタメ、映画&テレビ、音楽、書籍などを入手するためのアプリ	
Google Sky Map	天体観測アプリ	
Google Talkback	使用の端末で音声、操作音、バイブレーションによる応答を利用可能とする (視覚障害)	
Google カレンダー	スマートフォンやタブレットで Google カレンダーを使用可能とするアプリ	
Google ストリートビュー	ストリートビューの写真の閲覧やパノラマ写真の作成と共有する Google アプリ (更新時に 自動インストール)	
Google テキスト読み上げ	画面上のテキストを音声で読み上げ (Google Play ブックス、Talkback などの音声フィードバック)	
Google ドライブ	クラウドの Google ドライブ用アプリ [Google フォルダ]	
Google フォト	ファイルに保管の写真や動画の検索、整理用アプリ [Google フォルダ]	
Google+	ソーシャルネットワークのアプリ [Google フォルダ]	
Google スプレッドシート	スプレッドシートの作成や編集用 (Microsoft Excel ファイルの閲覧、編集、保存可)。 [Google フォルダ] 自動追加	

表 16-2 アプリ (Google Inc.)

名称	概要	備考
Google ドキュメント	ドキュメントの作成や編集用 (Microsoft Word ドキュメントを閲覧、編集、保存可)。 [Google フォルダ] 自動追加	
Google マップ	Google のマップアプリ [Google フォルダ]	
Play ムービー&TV	Google Play で購入またはレンタルした映画やテレビ番組の視聴用アプリ [Google フォルダ]	
Sky Map	天体観測アプリ	
YouTube for Google TV	動画閲覧用のアプリ [Google フォルダ]	
ハングアウト	チャットやグループチャット用のアプリ [Google フォルダ]	
音声検索	音声による Google 検索アプリ	UM
Google 設定	Google のアプリやサービスの設定を管理するアプリ	
My Tracks	GPS ロガー	
Android Message	他のユーザーと SMS や MMS でテキストメッセージや画像、動画を送信できるほか、連絡先に登録されている相手に音声メッセージを送ることも可能	
Android システムの WebView	Chrome の技術を使用したシステムコンポーネントで、Android アプリでウェブコンテンツを表示するとき使用	
Google 翻訳	入力より 103 言語間の翻訳が可能	
Google Earth	指先ひとつで地球上を自由に探索できるアプリ。ストリートビューとの組合せで実際に歩いているような雰囲気になる。	

表 17-1 アプリ（その他の開発元）

名称	開発元	概要	備考
Avast Cleanup & Boost	Avast Software	キャッシュ&ジャンク クリーナーアプリ	
Mobile Security & Antivirus	Avast Software	ウイルス、セキュリティ対策アプリ	
Bbblr Actors for Omlet	Bbblr	ASUS のスマホにプリインストールの SNS に写真を加えたアプリ	
Kindle 電子書籍リーダー	Amazon Mobile LLC	Amazon Kindle を利用するためのアプリ[App4U フォルダ]	
Panecal	Appsys	関数電卓	
Jota+	Aquamarine Networks.	テキストエディタ (PRO-KEY)	
Jota+	Aquamarine Networks.	テキストエディタ(後に PRO-KEY を購入)	
BBC News	BBC Worldwide (Ltd)	BBC ニュース	
BookLive! Reader for ASUS	BookLive	電子書籍の購入・閲覧用アプリ	
Clean Master	Cheetah Mobile	不要ファイルの削除、各種履歴の削除、メモリの解放、アプリのアンインストール、アンチウイルス機能、アプリロック機能など、Android 端末を快適に使用するためのスマホ最適化アプリ[App4U フォルダ]	
Puffin Web Browser	CloudMosa Inc.	高速を特徴とする Puffin Web Browse	
単位コンバータ	Digit Grove	単位変換アプリ	
JR 東日本アプリ	East Japan Railway Company ICT	JR 東日本の列車・駅などの情報	
電子書籍・コミックリーダー ebiReader	eBook Initiative Japan	電子書籍販売サイト eBookJapan を利用するためのアプリ	
Facebook	Facebook	スマートフォン用の Facebook のアプリ。アプリの設定の動画の自動再生を「Wi-fi のみ」に設定	
Messenger	Facebook	SMS のようにスピーディーにメッセージをやり取りできるアプリ	
FBReader	FBReader.ORG Limited	ePub 形式、MOBI 形式などに対応した電子書籍リーダー	

表 17-2 アプリ（その他の開発元）

名称	開発元	概要	備考
AndroSensor	Fiv Asim	ハードウェア、ソフトウェア、センサ情報	
FUJIFILM Camera Application	FUJIFILM	無線 LAN 搭載のデジタルカメラからスマートフォン（タブレット）へ最大 30 枚の画像を一括送信	
FUJIFILM Camera Remote	FUJIFILM	FinePix F1000EXR によるズーム操作、画像を確認しながらのリモート撮影用	
FUJIFILM Photo Receiver	FUJIFILM	無線 LAN 搭載のデジタルカメラからスマートフォン（タブレット）に画像を送信	
Data transfer	FutureDial	Bluetooth を利用して古いモバイルデバイスから先やカレンダーエントリ、SMS メッセージなどのデータの移行を行うアプリ	UM
シンプル月齢ウィジェット	fxwill	月齢と月相を表示するウィジェット	
拡大鏡 & 顕微鏡	HANTOR	内蔵カメラによる拡大鏡アプリ	
EBPocket professional	hishida	EPWING 規格と StarDict 形式の辞書ビューア	
Instagram	Instagram	写真の共有	
I!Jmio クーボンスイッチ	Internet Initiative Japan Inc.	I!Jmio モバイルサービスの SIM カードの高速／低速通信を切り替えるためのアプリ	
みおダイヤル（みおふぉんダイヤル）	Internet Initiative Japan Inc.	専用のプレフィックス番号（0037-691）をつけることで通話料を 50%OFF するアプリ	
みおぼん	Internet Initiative Japan Inc.	I!Jmio の「クーポン」（LTE/3G で高速通信ができるデータ量）の節約用アプリ（低速の最大 200kbps でもメールなどでの使用は不満はない）	
QUAPIX Lite(クオピクス ライト)	IWASAKI ELECTRIC CO.	照度、輝度などを測定	
ATOK (ATOK for Android)	JustSystems Corporation	日本語入力用 FEP	
Audio Frequency Counter	keuwlsoft	可聴周波数計	
Function Generator	keuwlsoft	音声出力の波形/信号発生器	

表 17-3 アプリ（その他の開発元）

名称	開発元	概要	備考
Gauss Meter	keuwlsoft	電磁波測定器	
Metronome	keuwlsoft	メトロノーム	
Pulse Echo Sonar Meter	keuwlsoft	音響特性計測記	
Spectrum Analyser	keuwlsoft	スペクトラムアナライザー	
Spirit Level	keuwlsoft	水準器	
SPL Meter	keuwlsoft	音圧レベルメーター	
Wifi Analyser	keuwlsoft	Wi-Fi 計測器	
渋滞情報ナビ	Masaki Sato	日本道路交通情報センターの渋滞情報	
BBC Media Player	Media Applications Technologies for the BBC	BBC ニュースの映像を視聴用	
Microsoft Excel	Microsoft	表計算アプリ	
Microsoft Outlook	Microsoft	メールアプリ	
Microsoft PowerPoint	Microsoft	プレゼンテーション用アプリ	
Microsoft Word	Microsoft	文書作成用アプリ	
青空プロバイダ	miduhima	青空文庫にアクセスするための読書管理アプリ	
縦書きビューワ	2SC1815J	青空文庫の縦書き表示ビューワ	
GPS Status & Toolbox	MobiWIA EclipSim	- GPS とセンサデータを表示	
NASA App	NASA	NASA の宇宙探査関連コンテンツ	
NHK WORLD RADIO JAPAN	NHK	NHK の国際ラジオ放送の聴取用	
NHK WORLD TV Live	NHK	NHK の国際テレビ放送の試聴用	
NHK ニュース・防災	NHK	NHK の最新ニュースや災害情報を提供するアプリ	
NHK ネットラジオらじる★らじる」	NHK	NHK ネットラジオの聴取用	
常用漢字筆順辞典 FREE	NOWPRODUCT ION CO.,LTD.	漢和辞典アプリ	

表 17-4 アプリ（その他の開発元）

名称	開発元	概要	備考
Omlet チャット	Omlet, Inc	チャットを可能とするオンラインメッセージアプリ(更新時に 自動インストール)	UM
モバイル TV(Station TV)	PIXELA Corporaion	ピクセラ製テレビチューナー「PIX-DT300」および「PIX-DT360」を組み合わせてフルセグで視聴可能とするテレビアプリ	
モバイル TV(Station TV)動作確認	PIXELA Corporaion	「PIX-DT300」または「PIX-DT360」を組み合わせようとする Android 端末が正常に動作するか動画再生性能を確認するアプリ	
ON Protractor	PotatotreeSoft	分度器、傾斜計	
ON Ruler	PotatotreeSoft	定規	
じゃらん観光ガイド	Recruit Holdings Co. Ltd.	観光スポット情報	
BOSS Tuner	Roland Corporation	クロマチックチューナーアプリ	
コンパス : Smart Compass	Smart Tools co.	方位磁針	
金属探知機 : Metal Detector	Smart Tools co.	内蔵の磁力計コンパスを使用した金属探知機	
騒音測定器 (Sound Meter)	Smart Tools co.	内蔵マイクを利用した騒音測定器	
Dr. Booster	Socoo Co., Ltd	アプリの最適化機能とセキュリティ機能を提供するアプリ	
歩数計	tayutau	歩数と消費カロリーなどを計算表示	
TED	TED Conferences LLC	TEDTalk の閲覧アプリ	
TripAdvisor	TripAdvisor	旅行の計画を助ける情報提供アプリ[App4U フォルダ]	
Weblio 辞書・国語辞典 百科事典	Weblio	辞書アプリ	
Wi2Connect	Wire and Wireless Co.,Ltd.	Wi2 300 公衆無線 LAN の利用	

表 17-5 アプリ（その他の開発元）

名称	開発元	概要	備考
Podcast & Radio Addict	Xavier Guillemane	ポッドキャストによる聴取用	
Y! 乗換案内	Yahoo! JAPAN	鉄道で移動する場合の必需品	
Yahoo!	Yahoo! JAPAN	Yahoo! JAPAN のブラウザアプリ（ニュースなども閲覧可）	
Yahoo! ニュース防災速報	Yahoo! JAPAN	緊急地震速報や豪雨予報、避難情報などの受信用	
防災速報 - 地震、津波、豪雨など	Yahoo! JAPAN	地震、台風の雨、警報、避難勧告などを、現在地と設定 3 地域まとめてニュース速報する無料天気予報アプリ。	
And 六法+判例	Yoshihiro Saotome	判例と参照条文を収録した Android 対応の六法	
Guitar Tuna	Yousician Ltd.	ギターチューナ	
Zinio	Zinio	Freeの digital magazineのビューア（更新時に自動インストール）	
QR コードスキャナ	ZXing Team	QR コード読み取りアプリ	
ストリーミング動画ビューワー	株式会社 J ストリーム	「インターネットサイマルラジオ」聴取のために Adobe Air とともにインストール（ストリーミング形式の動画視聴を可能とするアプリ）。	
Adobe Air	Adobe	ランタイム環境	
iフィルター	デジタルアーツ	有害サイトフィルタリングブラウザ	
東京・丸の内 江戸散歩	三菱地所株式会社	江戸城や江戸の街並みを 360° パノラマビューで再現するアプリ（丸ビル・新丸ビル・丸の内 オアソ・iiyo!!・国際ビルの各ビューポイントで利用）	
radiko.jp for Android	株式会社 radiko	地上波ラジオ放送のインターネットラジオ。AM ラジオ放送も良好な音質で聴取可	
アプリ De 統計	総務省統計局	総務省統計局から提供される統計データ	
マップ De 統計	(独)統計センター	GIS 機能を有する統計情報提供アプリ	
東京メトロアプリ	東京地下鉄株式会社	運行情報や駅情報（時刻表・構内図等）	

表 17-6 アプリ（その他の開発元）

名称	開発元	概要	備考
tenki.jp	日本気象協会	天気予報アプリ	
日本郵便	日本郵便株式会社	郵便番号検索や料金計算	
救命・応急手当の基礎知識 for ポケットメディカ	(株)C2	アンドロイドアプリ「家庭医学大全科」から「救命・応急手当の基礎知識」を抜粋したもの	
ChipRef	Mike Redrobe	IC のピンの信号内容を示すデータベース	
露出計アプリ: Light meter for photo	appdev	入射光式で測定する露出計アプリ	

【参考リンク】

1. 導入の経緯

【スマートフォン】

[スマートフォン - Wikipedia](#)

[Android の歴史](#)

[WEB 担当者様向け | スマートフォン用語集](#)

[Android のとどまるところを知らない進化の過程を一挙に振り返るところなる - GIGAZINE](#)

[Android - Wikipedia](#)

[スウィートな歴代 Android OS バージョンまとめ | モバイルラボ](#)

[Android Open Source Project](#)

[グーグルの直面する「Android のオープンソース問題」とは | ReadWrite Japan](#)

[「脱初心者！スマホの使いこなし講座」最新記事一覧 - ITmedia Keywords](#)

【SIM フリー】

[「SIM フリースマホ、1 年で販売台数が 3 倍増 —— スマホ市場全体の底支えに貢献、大画面化も先行」\(2015 年 9 月 17 日\) プレスリリース | 株式会社 BCN](#)

[「格安 SIM カード」は仕事に使えるか？」最新記事一覧 - ITmedia Keywords](#)

[格安 SIM カード 超入門ガイド：「格安 SIM とは何か」からメリット・デメリット、種類と選び方、使える端末、注意点まで | アプリオ](#)

[格安 SIM 比較 SIM フリー初心者入門\(技術的な知識がないと購入した端末が使えない\)](#)

[個人向け SIM・インターネットサービスの IIJmio](#)

[SIM フリースマートフォン | IIJmio](#)

[みおふぉんダイヤル | 音声通話機能付き SIM \(みおふぉん\) | IIJmio](#)

[IIJmio スタートガイド - 初めてでも安心な IIJmio の格安スマホ](#)

[みおぼんで賢く使おう - IIJmio スタートガイド \(デビュー編\)](#)

[音声通話機能付き SIM \(みおふぉん\) | IIJmio](#)

[ご利用開始までの流れ | 音声通話機能付き SIM \(みおふぉん\) | IIJmio](#)

[格安 SIM 定点観測：通話を最もお得に利用できるのは「IIJmio」——2015 年 3 月音声通話編 \(1/2\) - ITmedia Mobile](#)

[みおふぉんのメリット/デメリット、MNP で乗り換える費用とスマホ代の節約方法・評判 | 格安スマホ回線研究所](#)

[IIJmio:高速モバイル/D \(「☆APN 設定方法」\)](#)

[みおふぉんのメリット/デメリット、MNP で乗り換える費用とスマホ代の節約方法・評判 | 格安スマホ回線研究所](#)

[BIC SIM カウンター | ビックカメラ](#)

[BICSIM サポートメニュー](#)

[「BIC SIM カウンター」では、音声通話機能付の「BIC SIM」の新規契約や携帯電話番号ポータビリティ\(MNP\)転入手続きなど、即時に対応いたします。](#)

[Wi2 300 公衆無線 LAN | Wi-Fi ソリューションを提供するワイヤ・アンド・ワイヤレス](#)

[ログイン | 公衆無線 LAN サービス Wi2 300](#)

[Wi2Connect ご利用ガイド Android | ご利用手順 | Wi2 300 公衆無線 LAN |](#)

[Wi-Fi ソリューションを提供するワイヤ・アンド・ワイヤレス](#)

[サポートも充実していて初心者でも安心——「BIC SIM」で格安 SIM を始めよう - ITmedia Mobile](#)

[【Zenfone】](#)

[2万円台で買える「ZenFone 5」はSIMフリー入門機に最適?- ライブドアニュース](#)

・ おサイフケータイ、ワンセグ/フルセグ、防水・防塵などの機能も備っていないので、それらを重視するのであれば、キャリアから発売される端末（2014年11月発売?）

[【SIM フリースマートフォン】「ZenFone5」の使い方（その1）最初にすること | NIFの楽園](#)

[国内版「ASUS ZenFone 5」の初期設定とプリインストールアプリの調査。 - ICT備忘録](#)

[ZenFone 2 にプリインストールされているアプリを一挙紹介 | アイビースター](#)

[ZenFone 2 「ASUS カスタマイズ設定」と「ASUS Launcher」の各設定を詳しく見てみる : Penname 3J's Blog](#)

[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\) | Phone | ASUS 日本](#)

[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\) | Phone | ASUS 日本 \(Manual\)](#)

[ASUSの2万円台SIMフリースマホ「ZenFone 2 Laser」徹底評価 買いに値する機種なのか? - 日経トレンドネット](#)

[ASUS ZenFone 2 Laserの実機レビュー/SIMフリースマホ - the比較](#)

[ZenFone 2 / 2 Laser を買ったら設定しておきたい19のこと | 携帯総合研究所](#)

[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\) レビュー! mineo 対応 sim フリー スマホ](#)

[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\) よくあるご質問-FAQ | Phone | ASUS 日本](#)

[ASCL.jp: 自撮りリストにオススメ! カメラ機能が強力な「ZenFone 2 Laser」\(1/3\)](#)

[| このスマホ、ホントに買い? 話題のスマホ徹底レビュー](#)

[ZenFone 2 Laser を購入したら必ず覚えておきたい11の設定と使い方 - モバレコ](#)
[見せてもらおうか! ASUSのZenFone 2 Laserのカメラ性能とやらを! in 主に空](#)
[蘭 \(カメラ機能のレビューつき\) | 竹田 健二 | note](#)

[【格安スマホ】ZenFone2 Laser をゲットしたのでレビュー! 外観・セットアップ編 | すたぶる](#)

[★つれづれ出張所♪ : ASUSさまのイベントにて新端末いただくの巻♪](#)

[買った! 「ASUS ZenFone2 Laser」開封レビュー! P8lite との簡単な比較もあります! - YouTube](#)

[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\) と ASUS ZenPad7.0 \(Z370KL\) の Android 6.0 への FOTA アップデート開始](#)

[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\) を Android 6.0.1 にアップデートしてみた | ソタブロ](#)

[Android 6.0/6.0.1 Marshmallow マシュマロの新機能/不具合/変更点/使い方まとめ](#)

[ZenFone2 Laser を Marshmallow アップデートしてみました | 開発マトリョーシカ | 株式会社 JBN | 長野県長野市の Web コンサル、制作会社](#)

[ASCL.jp: Xperia にも Android 6.0 配信開始! 従来スマホのアップデート方法をおさらい \(1/3\) | Android 6.0 アップデートの強化ポイントを探る](#)

[ZenFone 2 Laser を Android 6.0\(Marshmallow\) にアップデートした: 水より柔弱](#)

[格安 SIM \(MVNO\) 事情「曇りときどき晴れ」: ZenFone2 Laser \(ZE500KL\) を Android 6.0.1 にアップデートしました。](#)

[動作確認端末 | lljmio](#)

2. アプリ環境の整備

【Googleのアプリ】

[Google モバイル](#)

[Google Play の Android アプリ](#)

[Google カレンダー - Google Play の Android アプリ](#)

[セキュリティとプライバシー - Gmail ヘルプ](#)

[Gmail - Google Play の Android アプリ](#)

[Gmail セキュリティ チェックリスト - Gmail ヘルプ](#)

[Gmail セキュリティを完璧に！不正アクセス対策決定版](#)

[Tech TIPS：Android で削除できない不要なアプリを無効化する - @IT](#)

【センサ】

[AndroSensor - Google Play の Android アプリ](#)

[Android で動く携帯 Java アプリ作成入門 \(52\)：Android Wear や IoT で注目の](#)

[Android センサー機能 8 選 \(1/3\) - @IT](#)

[第 7 回 センサーを使ってみよう\(前編\) | SoftBank スマートフォン サービス開発支援サイト](#)

[Android アプリ開発 |](#)

【ASUS】

[asus - Google Play の Android アプリ](#)

[ZenUI, ASUS Computer Inc. - Google Play の Android アプリ](#)

[ASUS Weather](#)

[ASUS カレンダー - Google Play の Android アプリ](#)

[ASUS Digital Clock & Widget - Google Play の Android アプリ](#)

[ASUS Dialer & Contacts - Google Play の Android アプリ](#)

[ZenUI Browser- Secure Web Surf - Google Play の Android アプリ](#)

[ASUS Quick Memo - Google Play の Android アプリ](#)

[ASUS PixelMaster Camera - Google Play の Android アプリ](#)

[静鈴のスマホ・タブレット Enjoy Life!! 【ZenFone 2 Laser】簡単にスクリーンショットを撮れます！](#)

【アプリなど】

[ビジネスで役立つ定番の Android アプリ | マイナビニュース](#)

[関数電卓 Panecal - Google Play の Android アプリ](#)

[Mobile Security & Antivirus - Google Play の Android アプリ](#)

[Android フォン向け Office | Outlook、Word、Excel](#)

[Outlook と Google の同期 ソフトのまとめ&使い方ガイド](#)

[Outlook と Exchange ActiveSync - Outlook Support Team Blog JAPAN - Site Home - TechNet Blogs](#)

[Outlook.com と Outlook を同期 させる - Outlook でいこう](#)

[モバイル Outlook.com](#)

[Outlook 2013 でスマートフォンのアンドロイドと予定表を同期したい - マイクロソフト コミュニティ](#)

[EVO Collaborator for Outlook 日本語使い方ガイド - Outlook でいこう](#)

[QR コードスキャナー - Google Play の Android アプリ](#)

[Microsoft Outlook - Google Play の Android アプリ](#)

[So-net メーラー - Google Play の Android アプリ](#)

[So-net ブログ - Google Play の Android アプリ](#)

[Chrome ブラウザ-Google - Google Play の Android アプリ](#)

[QR コードスキャナー - Google Play の Android アプリ](#)

[拡大鏡 & 顕微鏡 \(ルーペ, Magnifier\) - Google Play の Android アプリ](#)

[ON Ruler - Google Play の Android アプリ](#)

[ON Protractor - Google Play の Android アプリ](#)

【交通・天気など】

[AccuWeather 天候 - Google Play の Android アプリ](#)

[tenki.jp 天気・地震など無料の天気予報アプリ - Google Play の Android アプリ](#)

[防災速報 - 地震、津波、豪雨など、災害情報をいち早くお届け - Google Play の Android アプリ](#)

[東京の地下鉄の歴史 ～ 路線図と年表で時代をさかのぼる ～](#)

[スマートフォン向けアプリ「都営ナビ」のサービス終了のお知らせ | 東京都交通局](#)

[東京メトロアプリ - Google Play の Android アプリ](#)

[JR 東日本アプリ - Google Play の Android アプリ](#)

[Yahoo!路線情報のスマートフォンアプリ「Yahoo!乗換案内」](#)

[渋滞情報ナビ \(渋滞情報・交通情報・高速道路情報\) - Google Play の Android アプリ](#)

[My Tracks - Google Play の Android アプリ](#)

[てくろぐ: IJmio の SIM で緊急地震速報は受信できる?](#)

【辞書など】

[マッシュアップ可能なライセンスの英語辞書\(フリー辞書\)](#)

[Vector : ダウンロード 汎用・データ > 文書作成 > 各種辞書](#)

[EDICT2 \(EPWING\) : Jim Breen's EDICT2 和英・英和辞書 Jim Breen's EDICT2 和英・英和辞書](#)

[PDD 百科辞書 \(EPWING\) : 私立 PDD 図書館『百科辞書』 EPWING 版電子辞書](#)

[『万葉集』 JIS X4081 形式 \(EPWING\) データ : JIS X4081 形式 \(EPWING\) に変換済の「万葉集」データ \(西本願寺本、鹿持雅澄『萬葉集古義』\)](#)

[和独辞典 WaDokuJT \(EPWING\) : Japanisch-Deutsches Woerterbuch \(和独・独和辞典\)](#)

[口語訳聖書 \(新約 1954 年版、旧約 1955 年版\) : JIS X4081 形式 \(EPWING\) に変換済の著作権フリーの日本語聖書](#)

[WordNet 2.0 - Dictionary & Thesaurus : 英英辞典+類語辞典 \(EPWING\)](#)

[F2J2 \(EPWING\) : Dictionnaire Francais-Japonais 仏和・和仏単語帳](#)

[Webster's 1913 \(EPWING\) : Webster's Revised Unabridged Dictionary \(1913-ed.\)](#)

[M's 歴史 DB \(EPWING\) : Midwest's 歴史データベース \(66,666 件\)](#)

[羅英辞典 JIS X4081 形式 \(EPWING\) データの詳細情報 : JIS X4081 形式 \(EPWING\) の羅英辞典](#)

[Moby Thesaurus \(EPWING\) の詳細情報 : 巨大英英類語辞典 \(見出語 3 万 / 総類語 250 万\)](#)

[カクテル・レシピ集 \(EPWING 版付\) の詳細情報 : 2,233 Cocktail Recipes + 133 Icons](#)

[CEDICT \(EPWING\) の詳細情報 : Chinese-English Dictionary \(中英\[英中\]辞典\)](#)

[Deutscher Thesaurus \(EPWING\) の詳細情報 : ドイツ語シソーラス](#)

[The World Factbook 2004 \(EPWING\)の詳細情報](#) : 米情報局世界調書二千四百年版
[Roget's 1911 \(EPWING\)の詳細情報](#) : Roget's Thesaurus of English Words and Phrases (1911-ed.)

[Computer Dictionary \(EPWING\)の詳細情報](#) : Dictionary of Computer Terms, developed as a free and open source project

[JIS 補助漢字 16 の詳細情報](#) : 16x16/40x40 ドット漢字イメージ付き EPWING 電子辞書

[The Holy Bible: WEB+KJV \(EPWING\)](#) : WEB (World English Bible) + KJV (King James Version)

[漢英佛學大辭典 \(EPWING\)](#) : A Dictionary of Chinese Buddhist Terms: compiled by Soothill and Hodous

[A Short Biographical Dictionary](#) : 英国作家人名小辞典(EPWING)

[EDICT2 for Mobipocket\(英和\)](#) : Mobipocket 形式のフリーの英和辞典 Kindle などでの利用が可能

[WordNet 2.0 for Mobipocket](#) : Mobipocket 形式の英英辞典 Kindle などででの利用が可能

[無料であらゆる辞書がダウンロードできる - 「EPWING」とは? - NAVER まとめ EPWING for the classics](#)

[EBWin4](#) (Windows 用の EPWING / 電子ブック(EB)ビューア) 辞書だらけ

[dessed](#) (辞書アプリを探してみよう)

[【レビュー】EPWING/EB 形式対応の電子辞書検索ソフト「EBWin4」 - 窓の杜](#)
[しげふみメモ](#) : 英辞郎 第五版の辞書データを EPWING に変換

[The World Factbook](#)

[常用漢字筆順辞典 FREE - Google Play の Android アプリ](#)

[「Google がめざす書籍・学術情報の活用について」](#)

[Microsoft Outlook のデータを Google Apps と同期 | Gmail の使い方](#)

【電子書籍】

[FBReader - Google Play の Android アプリ](#)

[縦書きビューワ - Google Play の Android アプリ](#)

[青空プロバイダ - Google Play の Android アプリ](#)

[Jota+ \(Text Editor\) - Google Play の Android アプリ](#)

[ぴすま](#)

[MobileRead Wiki - E-book software](#)

[Best Free eBook Reader for Android | Gizmo's Freeware](#)

[Google Scholar](#)

【マスメディア】

[朝日新聞デジタル - Google Play の Android アプリ](#)

[毎日新聞ニュース - Google Play の Android アプリ](#)

[日本経済新聞 電子版/経済ニュースアプリの決定版 - Google Play の Android アプリ](#)

[新聞! 全紙無料で読める! ニュースが最速でサクサク読めるアプリ - Google Play の Android アプリ](#)

[BBC News - Google Play の Android アプリ](#)

[NHK WORLD RADIO JAPAN - Google Play の Android アプリ](#)

[Podcast & Radio Addict - Google Play の Android アプリ](#)

[「格安 SIM カード」は仕事に使えるか？ 第 13 回：ネットラジオと Podcast、30 分聴くとどれだけ通信量を消費する？ \(1/2\) - ITmedia エンタープライズ](#)

[1SEG TV TUNER for PC \(DS-DT305\)](#)

[USB ワンセグチューナーDS-DT305 を入手してエアーバンド受信：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[BBC News - Google Play の Android アプリ](#)

[BBC Media Player - Google Play の Android アプリ](#)

[NHK WORLD TV Live - Google Play の Android アプリ](#)

[TED: Ideas worth spreading](#)

[スーパープレゼンテーション | Eテレ NHK オンライン](#)

[Chieko Asakawa - IBM](#)

[全盲の研究者が描く未来：日経ビジネスオンライン](#)

[第 133 回 浅川智恵子 \(2010 年 1 月 12 日放送\) | これまでの放送 | NHK プロフェッショナル 仕事の流儀](#)

[2015 年度「津田梅子賞」選考結果 | 開かれた大学 | 津田塾大学](#)

[TED - Google Play の Android アプリ](#)

【宇宙】

[NASA App - Google Play の Android アプリ](#)

[スカイマップ - Google Play の Android アプリ](#)

[シンプル月齢ウィジェット - Google Play の Android アプリ](#)

【計測器】

[Spirit Level - Google Play の Android アプリ](#)

[QUAPIX Lite - Google Play の Android アプリ](#)

[金属探知機：Metal Detector - Google Play の Android アプリ](#)

[無料 チューナー Guitar Tuna - Google Play の Android アプリ](#)

【システム】

[Avast Cleanup & Boost - Google Play の Android アプリ](#)

[Dr. Booster: メモリを解放しスマホを最適化 - Google Play の Android アプリ](#)

[Clean Master\[タスクキラー/ファイル削除\] - Google Play の Android アプリ](#)

3. テザリング

[ASUS PC Link の インストール方法に関して](#)

[ZenFone 2 Laser で Wi-Fi テザリング！電池持ち（継続時間）はどれくらい？ - SIM フリー遊び](#)

[ZenFone 2 Laser で Bluetooth テザリング！電池持ち（継続時間）はどれくらい？ - SIM フリー遊び](#)

4. カメラ

[ASUS 日本：PixelMaster](#)

[ASUS PixelMaster Camera - Google Play の Android アプリ](#)

[ZenFone 2 Laser \(ZE500KL\) | Phone | ASUS 日本](#)

[ZenFone 2 Laser ユーザーマニュアル](#)

[ASUS Zenfone2 のカメラレビュー・性能比較と便利な使い方 | 充実 life ハック](#)

[ASUS PixelMaster Camera - Google Play の Android アプリ](#)

[ASUS「ZenFone」シリーズの新しいスマホ発表を前に「ZenFone 2 Laser ZE601KL」のカメラがバージョンアップ!その内容とは?【レビュー】 - ライブドアニュース](#)

[「ZenFone 5」レビュー 第2回——暗い場所でも明るく撮れる? 多彩なカメラ機能を試す - ITmedia Mobile](#)

[ASUS「ZenFone」シリーズの新しいスマホ発表を前に「ZenFone 2 Laser ZE601KL」のカメラがバージョンアップ!その内容とは?【レビュー】 - ライブドアニュース](#)

[【初めてのASUS Zenfone 3】【ZenUI】「カメラ」\(PixelMaster Camera\)アプリの機能と使い方 - NIFの楽園](#)

[ホーム - 会誌「光学」 デジタルアーカイブ 第1~43巻 \(1972~2014年\)](#)

[芹田保明「デジタルカメラの手ぶれ補正機構」\(『光学』\(第33巻9号、2004\)\)](#)

[ASUS Zenfone 2 Laser用の手持ちの機材を組み合わせた自撮り棒: ロボット人間の散歩道: So-net ブログ](#)

[Asus Zenfone Zoom, Zenfone Max, ZenWatch2: Asus at IFA 2015 - GSMArena.com](#)

[Reviewing a mid-range smartphone - ASUS ZenFone 2 Laser ZE500KL | Digital Citizen](#)

[ASUS「ZenFone」シリーズの新しいスマホ発表を前に「ZenFone 2 Laser ZE601KL」のカメラがバージョンアップ!その内容とは?【レビュー】 - ライブドアニュース](#)

[「ZenFone 5」レビュー 第2回——暗い場所でも明るく撮れる? 多彩なカメラ機能を試す - ITmedia Mobile](#)

[FUJIFILM スマートフォン/タブレットPC/PC用アプリケーション](#)

[FUJIFILM Camera Remote - Google Play の Android アプリ](#)

[iPhone Android 無料アプリ FUJIFILM Photo Receiver | FUJIFILM](#)

[FUJIFILM Photo Receiver - Google Play の Android アプリ](#)

[iPhone×Android 無料アプリ Camera Application | FUJIFILM](#)

[FUJIFILM Camera Application - Google Play の Android アプリ](#)

[「自撮り棒」 広がる使用を禁止 - NHK 特集まるごと](#)

[ベルボン株式会社 ウルトラスティック セルフィー](#)

[セルフィーポッド - スリック株式会社](#)

[一眼レフ顔負けの本格写真が撮れる! スマホ対応のワイド&マクロ、望遠レンズ |](#)

[andronavi \(アンドロナビ\) - スマホの”分からない”を解決するウェブマガジン](#)

[Leye - スマホ顕微鏡](#)

[スマートフォン顕微鏡 \[スマートフォン顕微鏡 エルアイ\] 受賞対象一覧 Good Design Award](#)

5. アクセサリ

[株式会社レイ・アウト](#)

[Bluetooth® ワイヤレスフルキーボード- TK-FBP013 シリーズ](#)

[Bluetooth®3.0 対応スタンダードキーボード - TK-FBP052 シリーズ](#)

[Bluetooth®3.0 対応 折りたたみキーボード ケース付き | 株式会社バッファロー](#)

[BUFFALO](#)

[スマートフォンやタブレットで日本語入力ができません - アンサー詳細 |](#)

[BUFFALO バッファロー](#)

[音声定額でイヤホンマイクの価値を見直す - ケータイ Watch](#)

[Android 端末のイヤホンマイク適合性について | よくあるご質問 | ワイモバイル](#)

[ATH-S100iS | ヘッドホン | 一般製品 | オーディオテクニカ](#)

[audio-technica スマートフォン用マイク付きヘッドホンアダプター\(ブラック\)](#)

[AT338iS BK](#)

≪ 著者のblogなどから ≫

[HYBRID W-ZERO3 Maniac](#)

[HYBRID W-ZERO3 が PHS パケットデータ通信料金無料に！：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[HYBRID W-ZERO3 : HYBRID W-ZERO3 Maniac の改訂 12 版 g バージョン発行：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[Android スマートフォン / タブレットのサーベイ：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[Windows Phone MADOSMA Q501 \(Mouse Computer\)：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ビックカメラ有楽町店の BICSIM のカウンターを見学：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[SR-E9000ーセイコーインスツル株式会社、141.5×95.4×23.0\(mm\), 233g \(電池込\)](#)

[SR-E9000 と最近の SII の電子辞書：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[スマホを HYBRID W-ZERO3 から ZenFone 2 Laser に：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ASUS ZenFone 2 Laser のアプリ一覧：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[HYBRID W-ZERO3 に手持ちの「広辞苑」のインストール完了：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[HYBRID W-ZERO3 に EBPocket をインストールして広がる辞書の世界：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[HYBRID W-ZERO3 で King James Version の Bible を読む \(BibleSurfer\)：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[スマホを HYBRID W-ZERO3 から ZenFone 2 Laser に：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[GPS データロガー GT-730FL-S を入手：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[HYBRID W-ZERO3 : Pocket Mapple Digital のアップデート：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[レーザー距離計 GLM 80 \(BOSCH\) を入手：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ベルト式吊り下げデジタルスケール：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[最少表示 0.1g のデジタルクッキングスケール KD-192 を入手：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ライト付拡大鏡：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[KORG CHROMATIC TUNER WT-12 の小修理：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[スマホを HYBRID W-ZERO3 から ZenFone 2 Laser に：ロボット人間の散歩道：](#)

[So-net ブログ](#)

[ASUS ZenFone 2 Laser 用のヘッドフォン選び：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ASUS ZenFone 2 Laser のアプリ一覧：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[「障害者週間のポスター」原画展（12月4～9日、東京メトロ銀座駅日比谷線コンコース「銀座オアシス」）：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[USB ワンセグチューナーDS-DT305 を入手してエアバンド受信：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ASUS VivoTab Note 8 の周辺機材の整備：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[LaVie Light BL350/CW Maniac：第3版iバージョン発行：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ASUS ZenFone 2 Laser の環境整備に参考とした本：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[FinePix F300EXR 用の一脚探し：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[スマホ顕微鏡「Leye」：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ポータブルナビゲーションカーナビ YPB718si - Yupiteru](#)

[ポータブルカーナビ YPB718si の寸評 他：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)

[ASUS ZenFone 2 Laser の内蔵カメラの画角：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ](#)



目黒駅近くの歩道で、著者の前を「歩きスマホ」する若い女性が段差につまづいて転ぶ姿を見ました。千代田線の北千住駅の階段近くにおいて何か落ちる音がし、そちらを見ると若い女性がスマホを手に落ちた階段から立ち上がる姿を見ることになりました。道路を歩いていて自転車を運転しながらスマホを見ている若い男性にぶつけられそうになりました。こんなことが日本中のいたるところで起きていると思うと・・・。

電気通信事業者協会と鉄道各社により、「やめましょう、歩きスマホ。」のキャンペーン（上）が開催されていました。「歩きスマホ」する人に届くか？

[携帯電話のマナー | お知らせ | NTT ドコモ](#)
[携帯電話のマナー | スマートフォン・携帯電話 | au](#)
[東京消防庁<安全・安心><トピックス><歩きスマホ等に係る事故に注意!!>](#)
[「歩きスマホ」問題を考える\(レポート一覧\) | InfoCom ニュースレター](#)
[「やめましょう、歩きスマホ。」キャンペーンの実施について \(JR 東日本、電気通信事業者協会 \(TCA\)、NTT ドコモ、KDDI、ソフトバンク\)](#)

■ Maniac シリーズ

[FinePix S9000 Maniac](#)

[FinePix F31fd Maniac + F11](#)

[FinePix F100fd Maniac](#)

[FinePix F200EXR Maniac](#)

[FinePix F300EXR Maniac](#)

[FinePix F900EXR Notes](#)

[FinePix HS30EXR Maniac](#)

[FinePix HS50EXR Maniac](#)

[FUJIFILM XQ1 Maniac](#)

[FUJIFILM X-M1 Maniac](#)

[COOLPIX P5100 Maniac](#)

[COOLPIX P330 Maniac](#)

[Conversion Lens Maniac- コンバージョンレンズの活用 -](#)

[Tripod Maniac - B 級 \(? \) 三脚選び -](#)

[Step-Up, -Down Rings Maniac](#)

[TS-613 & TSN-664 Digiscoping Maniac](#)

[FABRE PHOTO Maniac](#)

[Papilio 6.5x21 Maniac](#)

[HYBRID W-ZERO3 Maniac](#)

[Zenfone 2 Laser Maniac](#)

[ASUS VivoTab Note 8 notes](#)

[m-Stick MS-NH1 notes](#)

[M-T2N510 notes](#)

[LaVie Light BL350/CW Maniac](#)

[PJ-20 Maniac](#)

[VT250 Spada Maniac](#)

[WACHSEN BA-100 Agnriff Maniac](#)

[Audiovisual Equipment notes - Loudspeakers -](#)

[REGZA 32ZP2 and TVs note](#)



『ASUS ZenFone 2 Laser Maniac』

2016年1月9日発行、改訂版a（2017年8月2日）

著者：市川 誠 (maktich@pa2.so-net.ne.jp)

ロボット人間の散歩道：So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/search/?keyword=ZenFone+2+Laser>