



安全で環境に配慮した Power Bank “KAGUYA “の開発・製品化

株式会社ロクトーナは安全と環境に最大限に配慮し、筐体にプラスチックを一切使用しないポータブルバッテリー “KAGUYA “をセル、バッテリーの日本第一人者 Am a z 技術コンサルティング合同会社の雨堤徹博士を迎えて企画・開発し、この度生産開始することを決定致しました。

多発する災害による停電やキャンプ需要の高まり等により、ポータブル電源の需要は高まっておりますが、日本国内で開発・製造された装置は極めて少なく、格安の海外製品に市場を独占されております。高機能をうたい、セルの安全基準を超える負荷をかける様な製品も多く、バッテリーの事故も少なからず発生しているのが現状です。そこでロクトーナは、病院や自治体などでも使用できる安全安心なポータブル電源の開発を命題とし、企画・開発を行いました。安全安心の担保として、T E S L A への電池供給や Galaxy Note7 の事故対応にも関与した雨堤博士にセルの選定とシステム設計を委託し、2021年から開発を進めてきました。

更にSDGsへの取り組みとして、通常はプラスチックで製作される筐体を全て国産の竹で構成し、強度を確保しながら脱プラスチック化を図りました。

1. 安全・安心設計

- ・信頼性の高い日・韓製のセルを採用
- ・採用に当たっては Am a z でセル及びシステムの安全性を検証
- ・ Am a z が技術的な基本構想・設計を行い、信頼できる台湾で製作

2. 環境への配慮

- ・環境負荷が大きい化石燃料から作られるプラスチックの使用を最大制限
- ・特にウェイトの大きい筐体にはプラスチックを一切使用していない
- ・筐体には一部を金属で補強した竹材を採用
- ・竹材には竹害の被害の低減に寄与できる様に国産竹を採用^(※1)
- ・ハンドルにも天然皮革を採用
- ・使用頻度の少ないAC用電源を内蔵せず、外付けのオプション化^(※2)

※1) 竹は二酸化炭素の吸収率が高い。日本での多くの山間部で竹害が問題となっている。

添付資料2を参照ください。

※2) 直流→交流→直流に変換するとロスが大きい。使用頻度の高いUSB+PD出力に限定。



News Release

まず、安全・安心で環境に配慮した第1弾モデルとして“KAGUYA”の開発ができたので、製品化することに致しました。

蓄電容量は300Whで、USB Type-A (3.0) 3スロットと60W Power Delivery対応のUSB Type-Cを2スロットの出力端子を備えております。出力は同時にフル出力可能な仕様となっており、最大5台のポータブル機器の使用または充電が可能です。スマートフォンはもちろんのこと、タブレット端末や多くのモバイルPCへの給電も可能な仕様となっています。AC電源での駆動が必要な方にはオプションでDC/ACインバータを用意しております。

梱包や包装材も極力脱プラスチックに即したものを工夫して利用します。

Amaz技術コンサルティング合同会社で、30年以上も電池ビジネスに関わってきた主要メンバーが中心になって選定したセルを採用し、安全・安心に配慮して設計・開発した製品となっております。

竹素材でできた外観は落ち着きがあり、色々な場所や状況で雰囲気を邪魔することがないため、災害用として部屋の棚に飾っておいても、自然の中のキャンプでも、おしゃれなカフェやバー、レストランのテーブル等にも溶け込むデザインとなっております。使いたい時に使いたい場所で役に立てるアイテムに仕上がっております。

既に一部の特定ユーザーにマーケティング活動を実施し、好反応を頂いております。

今後の展開として、充放電電気量をポイント化して換金できるようになるスマートフォン向けアプリ”エネルギーポイント”をリリース予定です。バッテリーを使ったデマンドレスポンスを一般の利用者にも理解してもらうことで、電力利用の意識を高めていきます。デマンドレスポンスを実行してくれた利用者にはインセンティブを発行し、政府が進める節電ポイントをもっと身近に感じてもらえるようにして行くことを最大目標としております。

また、“KAGUYA”の高容量モデルや新シリーズへの展開、大型の蓄電システムを利用した新たな展開等も検討しております。

販売開始時期 : 2023年4月以降(予約受付開始:2月21日)

販売価格 : オープン価格(市場参考価格:125,000円)

添付資料 : ① 製品仕様および製品写真
② 竹についての解説



News Release

【 問い合わせ先 】

(販売面)

株式会社ロクターナ

取締役 根本 光

(電話 : 03-6407-8905)

[Company | 株式会社ロクターナ \(roctona.com\)](http://roctona.com)



(仕様面)

アマイズ^ア ギジユツ^キ コンサルティング^コ コウドウカ^コ イシヤ^イ
Am a z 技術コンサルティング合同会社

代表社員 雨 堤 徹

(電話 : 0799-34-0561, 0562)

[Amaz 技術コンサルティング合同会社 | This is the website of Amaz
Techno-consultant, LLC \(amaz-tech.co.jp\)](http://amaz-tech.co.jp)





添付資料① <製品仕様及び写真>

【KUGUYA-300 の主な仕様】

製品名	KAGUYA
製品品番	KAGUYA-300
電気容量	300Wh (一般的なスマートフォンを 15~25 台充電可)
蓄電池	リチウムイオン電池
残存容量表示	5 段階表示(電源 ON 時に透過表示)
概略サイズ	161(W) X 186(H) X 120(D) mm (ゴム足含/突起部除)
概算質量	約 3.3kg
入力電源	AC100V (専用ACアダプター利用)
出力端子	USB Type-A(3.0) : 3 スロット USB Type-C(PD 60W) : 2 スロット オプションインバーター用 DC24V(専用コネクタ)

【製品写真】





News Release





添付資料② <竹について>

竹はイネ科属の多年植物であるが、草本か木本の分類には意見が分かれておりどちらの性質も有するというので、農林水産省でも明確化はしていない様である。草本として取り扱われることが多い様に思われる。

森林破壊に伴い竹林も減少していると誤解している人も多いが、管理されていない竹林は増加しており、特に従来の樹木の分布を変えたり、根は浅い部分に面上に広がるため傾斜地では地滑りの原因となることもあり、里山では問題となっている地域も多く、竹害とまで言われる様になっている。

日本では古来より、春を告げる筍が食材として利用されたり、軽くてしなやかな特性を活かして実用的な道具や工芸品等に使われてきたため、非常に馴染みの深い素材である。以前は竹製であった製品がプラスチック化されたり、竹製品であっても安価な輸入竹が採用されることになったため、日本国内では管理されない竹林が増加し、竹害が発生する要因となっている。

竹は成長が早くライフサイクルも短く、大気中の二酸化炭素の吸収率が高いと言われている。ただし、成長した竹を利用する等して適正な管理をしないと吸収と排出を繰り返すだけで環境への寄与は他の植物と大きな差がないとも言われている。

今回採用した竹は集成材として加工された竹材であり、加工精度や強度等にも優れている。特に今回は竹害対策として国産の竹を扱っているメーカーから竹材を調達しており、単にプラスチック代替というだけでなく、大気中の二酸化炭素を自然の力で固定化した竹材、しかも日本産を利用することで、環境改善や竹害にも考慮した製品として開発することができた。因みに“KAGUYA”という名称は竹由来から命名したものである。

工芸品ではなく、工業製品に竹材を採用するという新たな取り組みでもあり、竹の有用性が再認識され、構造材としての利用価値を高めるということにも寄与できるものと期待している。

以上