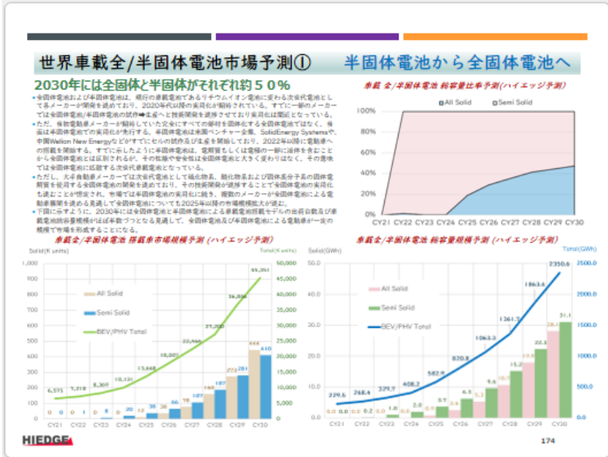
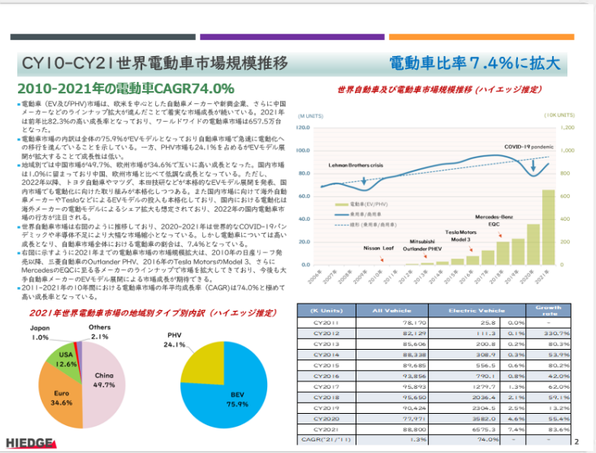
最新市場調査/技術調査レポート

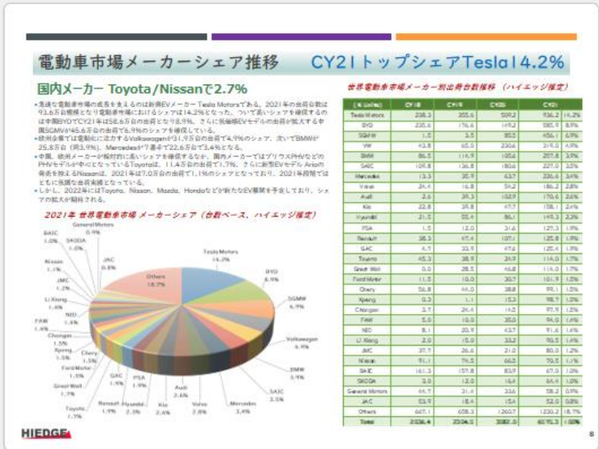
車載 全/半固体電池 技術動向・市場展望2022

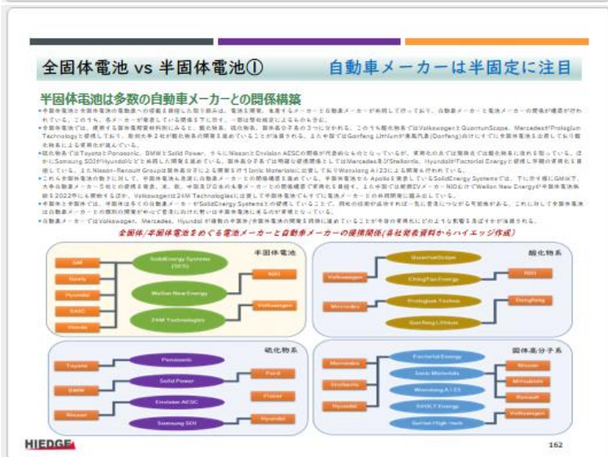
Automotive All Solid/Semi Solid Battery 2022

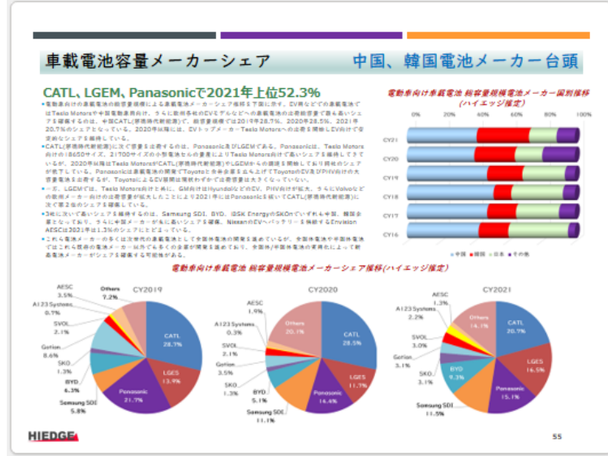
車載全固体電池に加え注目される半固体電池の技術動向/特許出願動向を追加した新資料発刊。PC/Tabletでの利用に適したPDF版、PPT版と3092件の特許出願データを加えたDatabase＋版の３タイプ発売中。











全/半固体電池関連 海外特許出願個表

No CY21-221

公開日	2021/12/23	公開番号	US20210399338	特許番号	-
出願日	2019/11/5	官庁	United States of America		
出願人	QuantumScapeBattery,Inc.				
名称	カソード液添加剤付き電気化学セル及びリチウム充填ガーネット分離装置				
【概要】本明細書に記載されるのは、電解質(電解質が正極活物質と混合されているときに陰極としても知られている)を電気化学セルの正極に作製し使用用するためのプロセスである。負極は、正極に接するリチウム充填ガーネット型固体セパレータの表面面フッ素化を防止止する添加剤を含む。また、本発明の電気化学デバイスは、リチウム充填ガーネット型固体電解質セパレータに加えて、前記陰極を含む電気化学デバイスである					

全/半固体電池関連 海外特許出願個表

No CY21-230

公開日	2022/1/20	公開番号	US20220021019	特許番号	-
出願日	2021/2/23	官庁	United States of America		
出願人	24MTECHNOLOGIESINC				
名称	半固体陰極と高エネルギー密度陽極を備えた非対称電池				
【概要】本明細書に記載の実施形態は、一般に、半固体を有する高エネルギー密度電池を製造するためのデバイス、システム、および方法に関する。アノードよりも厚いカソード、電気化学セルは、正極集電体、負極集電体、および正極集電体と負極集電体との間に配置されたイオン透過膜を含むことができる。イオン透過膜は、正極集電体から第１の距離に配置され、少なくとも部分的に正極電気活性ゾーンを規定する。イオン透過膜は、負極集電体から２番目の距離を隔てており、少なくとも部分的に負の電気活性ゾーンを規定している。２番目の距離は最初の距離よりも小さいです。セミリリッド__非水性液体電解質中の活物質および導電性材料の懸濁液を含むカソードは、正の電気活性ゾーンに配置され、アノードは、負の電気活性ゾーンに配置される。					

資料名　*車載 全/半固体電池 技術動向・市場展望 ２０２２*
発刊日　2022年6月22日 発刊
資料体裁　PPT 180スライド ＋ 2021年特許出願個表計463件、PDFファイル、エクセルファイル、特許出願3092件Excel Database、印刷物は付属しません。ファイルをDVDに書き込んでお送りします。
お申し込み　申込用紙にてFAX送信/email添付。HPのフォーム入力。(裏面QRコード)。
お支払い方法　御請求書によるお振込み、HPフォームからのクレジット/Paypalのご利用

価格

PDF版（印刷可PDF 付表付）	定価 ￥ 180,000（税込み）
PPT/Excel版（DataExcel file及び付表付）	定価 ￥ 200,000（税込み）
Database＋版 特許出願3092件Excel DB付	定価 ￥ 230,000（税込み）

最先端ハイテク市場調査・技術調査とマーケティング
株式会社ハイエッジ
シニアリサーチャー　東谷 仁志
〒489-0927 愛知県瀬戸市川北町 1-65-1
TEL /FAX　0561-89-2228

Web申込み　ホームページ　サンプル

車載全/半固体電池 技術動向・市場展望2022 全180スライド項目

Part Ⅰ　車載全/半固体電池 電動車メーカー戦略

- CY10-CY21世界電動車市場規模推移　電動車比率7.4%に拡大
- 電動車市場メーカーシェア推移　CY21トップシェアTesla14.2%
- 電動車搭載電池総容量規模推移　CY21車載電池総容量229.5GWh
- 電動車市場電池容量シェア推移　総容量２５％はTesla Model
- 電動車メーカー全/半固体電池開発状況　半固定搭載モデル発売へ
- 電動車メーカー関連特許出願状況　国内/海外共Toyota最多件数
- Toyota①　2030年 電動車350万台への取り組み
- Toyota②　新型EVモデルｂＺ４Ｘ国内サブスク展開
- Toyota③　全固体電池関連特許出願件数国内外トップ
- Toyota④　国内特許出願で酸化物系/ナトリウム全固体も
- Toyota⑤　海外の全固体電池関連取得特許技術10件
- BYD①　独自の車載電池Blade BatteryでEV拡大へ
- BYD②　ブレードバッテリーで低価格化実現
- BYD③　全固体電池開発は高分子電解質膜採用
- Tesla Motors①　2030年 EVモデル販売700万台超Tesla
- Motors②　注目される新型車載電池4680セル
- Nissan①　2030年 23車種の電動車モデル展開
- Nissan②　全固体電池コストUS$75/kwに引き下げ
- Nissan③　硫化物系全固体電池で金属リチウム負極採用も
- Nissan④　全固体電池関連海外特許出願公開4件
- Volkswagen①　2030年 240GWhの車載電池量産
- Volkswagen②　QuantumScape酸化物系全固体電池
- Volkswagen③　ユニファイドセル構造でコスト低減
- BMW①　硫化物系全固体電池実用化想定
- BMW②　CATL/Samsung SDIとバッテリー長期契約
- Mercedes①　2028年全固体電池実用化へ
- Mercedes②　全固体電池実用化に向けて相次ぐ提携
- Mercedes③　商用車への全固体電池搭載を実現
- Volvo Cars Group①　2030年 電気自動車専業メーカーへ
- Volvo Cars Group②　Northvoltと金属リチウム電池開発
- Hyundai Group①　2026年 電動車170万台販売を想定
- Hyundai Group②　硫化物系全固体電池関連特許国内出願
- Hyundai Group③　米国/中国/欧州/韓国で特許取得
- Stellantis Group①　2025年車載電池容量130GWh確保
- Stellantis Group②　Cell to Packで高容量化実現
- Honda①　2025年ソニーへEVモデル提供
- Honda②　2030年全固体電池採用モデル発売想定
- Honda③　金属リチウム負極開発でSESと提携
- Fisker①　初の電動SUVモデルOcean予約販売開始
- Fisker②　固体電解質c-LLZOに関する国際特許出願
- 上海蔚来汽車(NIO)①　2021年 EVモデル9万台の販売
- 上海蔚来汽車(NIO)②　従来製造ラインで固体電池製造可能
- General Motors①　2025年40%、2035年100%電動化
- General Motors②　半固体電池SolidEnergy Systems出資
- Ford Motor①　2025年米国/欧州で200GWh電池生産
- Ford Motor②　Solid PowerとSKで全固体電池開発

Part Ⅱ　車載電池メーカー 全/半固体電池戦略

- 車載電池容量総市場規模推移　2021年車載総容量規模228GWh
- 車載電池容量メーカーシェア　中国、韓国電池メーカー台頭
- 車載電池メーカー供給先マトリックス①　2019年
- 車載電池メーカー供給先マトリックス②　2020年
- 車載電池メーカー供給先マトリックス③　2021年
- 特許公開電池メーカーランキング　開発は電池メーカー主体
- 電池メーカー 固体電池実用化時期　酸化物系/ポリマー系先行
- 硫化物系実用化状況　車載用途実用化にはまだ課題あり
- 酸化物系実用化状況　東風汽車で搭載EVモデル納車
- 固体高分子系実用化状況　Mercedes/Stellantis/Hyundai採用へ
- 半固体/ハイブリッド実用化状況　すでに電動車両搭載が実現
- ChingTao Energy(清陶能源)①　車載全固体早期の実用化か
- ChingTao Energy(清陶能源)②　リチウムガーネット酸化物採用
- ChingTao Energy(清陶能源)③　全固体電池関連取得特許5件
- SolidEnergy Systems(SES)①　全固体電池を凌ぐ417Wh/kg
- SolidEnergy Systems(SES)②　Apollo関連特許出願13件
- SolidEnergy Systems(SES)③　GM/Hundai/Honda/Geely/SAIC
- QuantumScape①　VW電動車で全固体2025年実用化へ
- QuantumScape②　独自の固体電解質はガーネット酸化物
- QuantumScape③　全固体電池関連取得特許件数28件
- Factorial Energy①　2026年 全固体電池セル量産へ
- Factorial Energy②　固体高分子電解質材料を特許公開
- Envision AESC①　2027年硫化物系全固体電池量産へ
- Envision AESC②　非水電解質二次電池で海外特許取得
- Envision AESC③　全固体電池関連特許取得米中４件
- Solid Power①　全固体電池搭載EV2028年実用化想定
- Solid Power②　エネ密度390Wh/kg、サイクル寿命1000+
- Samsung SDI①　硫化物系全固体電池パイロットライン着工
- Samsung SDI②　硫化物系固体電解質３Dセル構造
- Samsung SDI③　全固体電池関連日本国内特許公開６件
- Samsung SDI④　金属リチウムを使用するアノード材料
- LG Energy Solution①　車載電池生産能力420GWhへ拡充
- LG Energy Solution②　独自のリチウムデンドライト抑制技術
- LG Energy Solution③　多孔性高分子シートとの複合化
- LG Energy Solution④　常温充電が可能な全固体電池開発
- Hydro-Quebec①　Mercedesとの提携で実用化想定
- Hydro-Quebec②　全固体電池実用化には多くの課題
- Ionic Materials①　高い低温特性のポリマー電解質開発
- Ionic Materials②　独自のハイブリッド電極構造
- Ionic Materials③　ポリマー全固体電池実用化最有力
- CATL(寧徳時代新能源)①　2021年出荷総容量47.3GWh
- CATL(寧徳時代新能源)②　硫化物電解質による全固体電池開発
- Panasonic①　2021年電動車向け車載電池43GWh
- Panasonic②　硫化物系固体電解質による全固体電池
- Panasonic③　スタック型(積層)全固体電池で高容量化
- Panasonic④　多孔性固体電解質による成膜/積層/プレス工程
- Prologium Technology(輝能科技)①　全固体ウェラブル機器で実績
- Prologium Technology(輝能科技)②　国内全固体関連特許出願6件
- Prologium Technology(輝能科技)③　酸化物固体電解質採用
- Gotion High-tech(国軒高科)①　固体高分子型全固体電池開発
- Gotion High-tech(国軒高科)②　自己発熱性高分子固体電池
- 三洋化成工業①　ポリマー電解質による全樹脂電池
- 三洋化成工業②　サイクル特性が良好な全固体電池
- 日立造船①　硫化物系全固体電池の界面抵抗低減
- 日立造船②　硫化物系全固体電池の製造方法
- Wanxiang A123 Systems①　固体ポリマー全固体電池量産計画
- Wanxiang A123 Systems②　硫化物系と高分子系固体電解質
- Wanxiang A123 Systems③　全固体電池関連取得特許公開10件
- 日本特殊陶業①　酸化物系固体電解質による全固体電池開発
- 日本特殊陶業②　非焼結酸化物系全固体電池製造技術
- SVOLT Energy(蜂巣能源)①　急速に台頭する車載電池メーカー
- SVOLT Energy(蜂巣能源)②　全固体電池開発にも注力
- SAKTI 3①　セラミック固体電解質による全固体電池開発
- SAKTI 3②　全固体電池関連特許取得件数29件
- SAKTI 3③　全固体電池関連特許公開は2018年まで
- Welion New Energy(北京衛藍新能源)①　2022年半固体電池実用化
- Welion New Energy(北京衛藍新能源)②半固体ポリマー電解質採用
- Welion New Energy(北京衛藍新能源)③　全固体関連特許公開12件
- 24M Technologies①　京セラ車載半固体電池量産へ
- 24M Technologies②　半固体電池の連続製造プロセス公開
- 24M Technologies③　半固体電池関連特許取得件数26件
- Ganfeng Lithium(江西赣锋锂业)①　酸化物系全固体電池の実用化
- Ganfeng Lithium(江西赣锋锂业)②多層固体電解質膜による実用化

Part Ⅲ　電池材料メーカーの全/半固体関連技術

- 1．海外特許公開材料メーカーランキング　多彩な全固体材料技術
- 2．国内特許公開材料メーカーランキング　富士フィルム最多件数
- 3．材料メーカー全固体/半固体電池技術概要　主要15社材料技術
- 三井金属鉱業①　アルジロダイト型硫化物固体電解質
- 三井金属鉱業②　固体電解質シートの積層体製造方法
- 昭和電工①　リチウムイオン伝導性酸化物固体電解質
- 昭和電工②　全固体電池関連の海外特許出願公開１９件
- 出光興産①　高温環境に対応する硫化物系固体電解質開発
- 出光興産②　強い加圧を必要としない全固体電池製造方法
- JX金属①　全固体電池向け三元系正極活物質開発
- JX金属②　アルジロダイト硫化物/ガーネット酸化物固体電解質
- オハラ①　全固体電池に適合する負極材料開発
- オハラ②　リチウムイオン伝導性ガラスセラミックス
- 住友化学①　全固体電池に適合する正極活物質開示
- 住友化学②　デンドライト短絡防止樹脂層の形成
- 三菱ガス化学①　LGPS系固体電解質の製造技術
- 三菱ガス化学②　全固体電池関連国内特許出願公開16件
- デンソー　ガーネット型固体電解質による開発
- 日立金属①　LLZ固体電解質とバイポーラ積層型全固体電池
- 日立金属②　硫化物系全固体電池の集電体複合箔
- 富士フィルム①　リチウム含有酸化物によるリチウムイオン伝導体
- 富士フィルム②　国内全固体電池関連特許出願117件
- 東邦チタニウム　ペロブスカイト結晶構造の複合酸化物(ＬＬＴＯ)
- カネカ　ガーネット型複合酸化物とバイポーラ型全固体電池
- JSR　全固体電池用バインダーの開発
- 凸版印刷　全固体電池用外装材に関する特許技術
- 住友金属鉱山　全固体電池向け高ニッケル正極活物質開発

Part Ⅳ　車載 全/半固体電池技術動向

- 車載全/半固体電池性能分析①　エネルギー密度比較
- 全固体/半固体電池性能分析②　セル容量比較
- 全固体/半固体電池性能分析③　電池モジュール容量比較
- 全固体/半固体電池注目技術①　金属リチウムアノード
- 全固体/半固体電池注目技術②　デンドライト成長抑制
- 全固体/半固体電池注目技術③　ガーネット型酸化物電解質
- 全固体電池 vs 半固体電池①　自動車メーカーは半固定に注目
- 全固体電池 vs 半固体電池②　半固体電池/酸化物系全固体優位
- 全固体電池 vs 半固体電池③　特許出願公開件数は全固体電池優位

Part Ⅴ　車載 全/半固体電池市場規模予測

- 世界電動車市場規模予測①　2030年電動車市場45,351K units
- 世界電動車市場規模予測②　2030年中国/欧州に続き日米で高成長
- 世界電動車市場規模予測③　車載実用化で半固体電池先行
- 世界電動車市場規模予測③　Tesla/VW/BYD/Nissan高シェア確保
- 世界車載電池総容量規模予測①　2030年車載総容量2,350GWh
- 世界車載電池総容量規模予測②　2030年国内CAGR 56.5%成長
- 世界車載電池総容量規模予測③　2030年 全/半固体電池59.2GWh
- 世界車載電池総容量規模予測④　中国/韓国メーカーが高いシェア
- 世界車載全/半固体電池市場予測①　半固体電池から全固体電池へ
- 世界車載全/半固体電池市場予測②　GM/VW/NIOが高シェア
- 世界車載全/半固体電池市場予測③　中国Welion/米国SolidEnergy
- 世界車載全/半固体電池市場予測④　半固体に次ぐ硫化物系全固体
- 世界車載全/半固体電池市場予測⑤　自動車メーカーシェア予測
- 世界車載全/半固体電池市場予測⑥　電池メーカーシェア予測

付表 1　全/半固体電池関連 2021年国内特許出願個表　227件
付表 2　全/半固体電池関連 2021年海外特許出願個表　236件

(PPT *180Slide* + Word *463page*)

※ Database+版では、国内外全/半固体電池特許出願全*3092*件 Excel Databaseが付属します。