

取組みの意義・価値

新たなクルマの発明により「幸せの量産」に貢献

月面車に挑戦し人類の活動領域を拡大

モビリティ2.0 (新しい領域へのモビリティの拡張)



技術の向上(エンジニアの夢)

ヒトの成長(新たな挑戦が人を鍛える)

技術開発

フィードバック

太陽と水のみで 電力を生み出し 続ける技術

月面車開発で鍛えた技術を社会に還元

モビリティ1.0(クルマの価値の拡張) モビリティ3.0 (社会システムとの融合)



【新たなまち・クルマ開発への〕





トヨタ全社活動との関係

トヨタの目指す未来に沿って 開発と事業を推進

- **◆クルマの未来を変えて行こう!**
 - ◇カーボンニュートラルへの取組み
 - ◇モビリティカンパニーへの変革 (移動価値の拡張)

◆クルマの電動化・知能化・多様化

①再生型燃料電池

・太陽光で<u>高効率に水素を生成</u>、車載可能な<u>小型・軽量化</u>

太陽と水のみで 電力を生み出し 続ける技術



②オフロード走行

・安全・安心な移動

3自動運転

・道無き道の走行、遠隔操縦

4UX (User Experience)

- ・2人×1か月の小さな社会
- ・探査や月の街開発に貢献





開発を通じた技術向上の取組み

過酷な月面をテストフィールドとし、要素技術だけでなく開発プロセスも向上



☆得られた技術を 地球上に還元、幸せを量産

- ①車載再生型燃料電池(RFC) →CN、サーキュラーエコノミー
- ②未知の場所を走る自動運転
- ③ "走行制御
- ④極限状態のUX →人中心のモビリティ

<他>

- ◆航空宇宙のMBSE (モデルベースシステムズエンジニアリング)
- ◆放射線下でのコンピュータ
- ◆放射線下での材料の長寿命化
- ◆真空下での潤滑・シール技術
- ◆閉鎖空間でCO2吸着・除去技術

スペースモビリティとしての取組み計画







オフロード走行性能



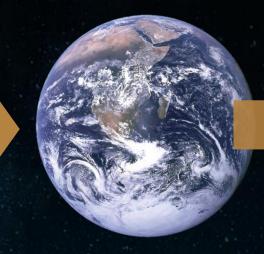
自動運転



RFC



UX



FROM ルナクル

開発を通じて生まれる 技術の地球還元



新規獲得する 宇宙技術の宇宙活用



BEYONDルナクル

ルナクルの"次"の 宇宙モビリティ

ルナクルーザーで広がる未来

街づくり x エネマネ

長期間暮らせる自立型移動住居

UX 自動運転時の快適な車内空間

僻地でルナクルーザーを 巨大施設の電力基盤



太陽光と水で発電できる

燃料電池の開発

30日暮らせる"移動ホテル"

としての機能

閉鎖空間での2人以上の "社会"の快適性追求

月面ショベルカー 誰でも運転しやすいコックピット

物流 クルマ×ロボットによる ラスト1インチ解決



船外活動用の ロボットアーム

月面のあらゆる 情報収集技術

広がり

カメラ技術を活用した 窓無し走行技術

クルマへの 広がり

道無き道での安全・安心な 走行技術開発

福祉車両

宇宙服の手袋をしたままで

操作が出来るステアリング開発

宇宙での長距離での 遠隔運転技術開発



遠隔操作

鉱山採掘等の遠隔・自動運転

収集情報に基づく 月のデジタルツイン作成 エンタメ・教育

超遠距離のロボット操作 (タイムラグ解消技術)



遠隔医療・ロボット手術への応用 医療機器x通信

極限環境を耐え抜く モビリティ開発



深海探查車、南極探查車 探査



© TOYOTA 企画: TOYOTA/JAXA 「ルナクルーザーで広がる未来」を考える会

360度映像によるシアター エンタメ