

スペシャリストが集まり実現した屋根一体型太陽光パネル モノクローム 石川氏 徐氏 谷川氏に聞く

モノクローム(神奈川県横須賀市)は、屋根一体型太陽光パネルの製造・販売を手がけるスタートアップで2021年7月に設立された。創業者でCEOの梅田優祐氏が自宅を建設する際に、理想の住宅用太陽光パネルと、これを効果的に制御するためのソフトウェアが存在しない問題などに直面し、その解決を実現する会社として発足。高い意匠性を備えた屋根一体型の太陽光パネル「Roof-1」(ルーフワン)やHEMS機器の「Energy-1」(エナジーワン)の製造販売事業などを展開し、住宅・非住宅建築双方での採用を各地で得ている。冬には多くの積雪に見舞われる長野県白馬村では、太陽光発電の電力の地域循環モデルに関する実証にも取り組んでいる。同社の今後のさらなる製品・サービス開発、目指す事業展開などについて、太陽電池製品部門の統括を担当するHead of Solar Energy Productの石川直揮氏、Chief Strategy Officer (CSO)の徐軼白氏、Chief Revenue Officer (CRO)の谷川和陽氏の3名にお話を伺った。

ー御社が発足するきっかけにもなる、太陽光発電の導入などにあたって認識していた課題についてご解説下さい

谷川 創業時は、梅田氏が自宅につける太陽光パネルで最適な製品が無いから自ら作るというスタートアップらしいとも言える発想から始まりました。太陽光発電の普及には3つの課題があると捉えていました。1つが景観に関わる問題で、景観を犠牲にせずとも太陽光発電を広めていくために、もっと工夫ができると考えました。2つめは電力の需給の調整の問題で、昼しか発電しないものをいかに安定させて活用するか、また出力制御の問題もあり、大量に太陽光発電を設置した結果それを止めることになるという本末転倒な事態も発生している中で、需要を見据えた供給を造るということも必要となり

ます。3つ目として、日常的に触れ合う機器となるHEMSなどにも、ワクワクするユーザー体験を提供できるものがないと感じておりました。ユーザーにさらに寄り沿ったものや、AIも活用しエネルギー利用の効率をもっと高めることまで、一気通貫で手掛けられる会社が存在しないとも考えていました。

ー太陽電池業界は熾烈な価格競争が厳しい業界など難しさもあると思います。こうした中で御社が見出した勝機や他社との差別化のポイントは

谷川 他社との差異化を実現しているのはやはりそのパネル製品の見た目にあります。板金の色を調色し、パネルと屋根との見分けがつかないデザインをこだわった結果、高級ホテルやアトリエ系の建築家の方々が手掛ける案件で採用していただけることとなりました。直近では、意匠性はそのまま、通常のパネルとも遜色ない発電効率を確保しつつ、価格もリーズナブルにした製品も発売しています。低圧の住宅や公共施設など非住宅の大



モノクロームの屋根一体型太陽光パネル

型案件でも採用が増えてきています。

石川 なぜこのような製品を短期間で実現できたのかと問われれば、それは色々な経験者が集まり、すぐに意見交換もできたことなどにあると思います。当社はスタートアップ企業であり、私自身は太陽電池の業界の経験が長く、またそのほかにも建築や電気工事分野など、色々な分野のスペシャリストが集まっています。太陽電池だけの知見でこうした製品は実現するものではありません。それぞれの分野で経験したことを一気に寄せ集め、既存技術の組み合わせで新しいものを、短期間にて作ることができました。

ー最近の新製品や、今後の更なる製品開発に向け注力していくことは

石川 新製品として、壁面設置型の



モノクロームの壁面設置型太陽光パネル



(左から)石川氏、徐氏、谷川氏

「Wall-1」(ウォールワン)も開発しました。屋根を葺いておらずパネルの設置を諦めているケースでも、Wall-1であれば壁面のスペースにパネルを設置でき、雪国では積雪などからの反射光による発電も期待できます。Wall-1は現状Roof-1と同じ重量がありますが、より軽量化も進めていきます。これにより構造や施工もシンプルにできます。

ゼネコンの方々とも取り引きの機会が増えてきましたが、太陽光パネルを建材とも考えた場合、大型の建物ではより長寿命化も求められます。太陽電池の性能は経年で落ちてきても、建材としてはもっと長く機能しなければいけません。それには長寿命化は重要であり、且つ機能と外観の意匠性も両立させるという必要もあります。発電効率の確保には最先端の太陽電池セルをチョイスしており、一番良いものを使いたいと考えています。さらに将来的なペロブスカイト太陽電池の採用についても検討はしています。フィルム型のペロブスカイト太陽電池にも注目しており、我々の要求仕様に合えば使いたいとは考えていますが、性能や寿命について現在はまだ発展途上の段階にあるとも思います。

ー製品のほか小売電気サービス「モノクローム電力」も手掛けています。同サービスの今後の展開などは

徐 モノクローム電力は、100%再生可能エネルギー由来の電力と、従来型の電源由来による2つのメニューをラインアップします。現在はプレ営業での提案を行っており、本格的

な提案開始は10月からを予定しています。Energy-1により電力を制御し使用量を削減しつつ、モノクローム電力による電力供給も行います。イラン情勢のような小売電気事業や電力価格に影響する事態も発生していますが、こうした中でもEnergy-1の制御効果は変わらず、それが武器になります。モノクローム電力とEnergy-1はセットで販売します。第一段としては当社のパネルとセットで提供しますが、第二弾として他社製のパネルを搭載する物件向けにも展開していきます。当社のパネルユーザー以外にも提案していく狙いは、やはりより大きな市場に事業を広げ展開する必要があると考えているからです。電力の販売推進には、他社と提携していくことにもなるかもしれません。

ー白馬村ではゴールドウインと共同で、公共施設に太陽光パネルを設置するとともに、発電した再エネを循環するプロジェクトを手掛けています。

谷川 白馬村は積雪時の垂直高が300cm以上にもなる地域で、これまで太陽光パネルの設置を諦めていた地域でもあります。これに対し屋根一体型であれば重さを面で支える構造のため、雪による荷重の問題をクリアすることができます。同村の公共施設で設置した太陽光パネルが運転を開始したのは今年1月頃のことです。いまのところ運転状況などは想定通りで、今後は太陽光発電の余剰電力を活用したエネルギーの地域循環の取り組みも、今秋から本格的に始まります。

白馬村のほか、我々から直接自治体に提案のお声がけも行っており、白馬村での取り組み以降は、その周辺の自治体の方々に連絡してみると、同件のことを知っているというお声も多く頂いています。今後は東北や北海道、また日本海側なども含めた積雪地域での提案に注力していきます。

ー製品製造など事業の展開と今後の推進に向けた体制整備は。また協業を深めたい外部の企業などはいまですか

石川 太陽光パネルの製造は海外の工場へ委託し、国内では工場屋根材を製造するとともに、パネルと屋根材を一体化しています。海外の工場は太陽電池部の工場として、我々が設計をしたうえで図面も渡し、当社の認証のもとでの製造を委託しています。また国内では、山形に一体化を行う工場を構えています。

現在当社には、50名弱がスタッフとして在籍しています。製品開発や製造チーム、電気工事担当など複数のチームで増員をしたいとも考えており、積極的に募集を行っています。年内にスタッフは50名を超える計画です。

徐 ペロブスカイト太陽電池はこれから間違いなく広まる技術だと思います。そうした太陽電池のメーカーには、製造をお願いするだけにとどまらず関係を深められればと考えています。またHEMSに関しても、制御可能な対応する機器を拡大するためにも、家電メーカーの方々ともより積極的に連携をしていきたいとも思います。