2021 MCPC award 最優秀賞
メロディ・インターナショナル株式会社

周産期遠隔医療プラットフォーム「Melody i」

遠隔からの分娩状況把握で、最適・最速対応を Bluetoothをキーに、粘り強く業界の常識超える

DATA	
活動良識・解決する課題	・周産期医療、遠隔医療 ・産科減少対策
テクノロジ・デバイスキーワード	Bluetooth、医療機器の小型化、クラウド、タブレット

分娩監視装置 iCTGの測定端末　Bluetoothで通信

妊婦のお腹にあてて胎児心拍と陣痛を計測し、母子の健康状態を把握。端末は微弱電波のBLTを利用しており身体へ影響を与えない。(右上)
測定値は計測用タブレットからクラウドに保管される。(右下)

「かわい小物入れかな?」と思えるような、ピンクと青の柔らかいカラーの二つの端末。

メロディ・インターナショナルの「Melody i」は、妊娠22週から出生後7日未満までの周産期医療を充実させ、妊婦と胎児を守るモバイル分娩監視装置である。

減少し続ける産科医 妊婦を守るためにできることは?

少子化の影響を受け、分娩に対応できる産婦人科は減少を続けている。2020年現在、15年間で30%以上の減少だ(「日本産婦人科医会施設情報調査2020」)。医療側は妊婦に何かあれば時間を問わず対応が必要になり、特に小さな診療所では医師側の負担も大きいのだ。

離島はもちろん、市町村内に産院がない地域も出ており、安心して出産できる環境がなければ、さらに子どもを産み育てにくい社会になってしまう。

「周産期医療に欠かせない胎児モニタリングを、いつでも実施可能にする方法はないか」――香川県に本社を構えるメロディ・インターナショナルは、産科医療の課題を乗り越えるべく、2015年に設立された。

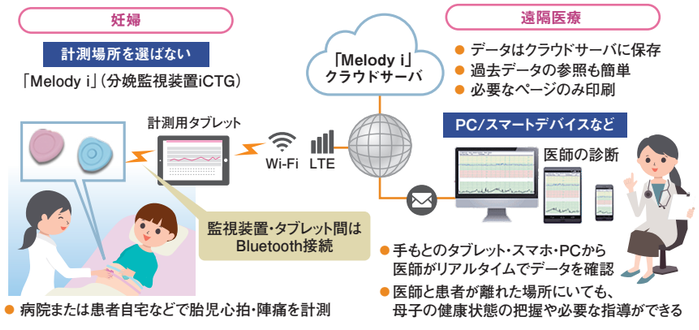
メロディ・インターナショナルのFounder & CEOである尾形優子氏は、次のように経緯を振り返る。

「前職で電子カルテの開発に携わり、産婦人科の現状を知りました。香川県は小さな県ですが島も多く、市内の病院が分娩を取りやめてしまった地域もあります。問題が発生したら遠く離れた大病院へ搬送するしかない。同様の例を東北や北海道でも伺い、遠隔医療の必要性を強く感じました」

産科診療においては、胎児の心拍数と母親の子宮の内圧を分娩監視装置という医療機器によって計測・把握する(CTG)。病院でのモニタリングで初めて異変が検知されるケースが多い。

そこで分娩監視装置の測定器部分をモバイル化し、必要なときにいつでもどこでもCTGデータを得られ、遠隔地の病院とも共有できるようにしたのが「Melody i」なのである。ピンクが胎児用心拍計、青が外測陣痛計である。

図1 「Melody i」のサービスイメージ



Founder & CEO
尾形優子氏

測定データは微弱電波のBluetooth(BLT)で計測用タブレットに送信。集計データをクラウドに蓄積し、医師・看護師・助産師が妊婦と離れた場所にいても、結果を閲覧できるようにした。

通信を伴うシステムの場合、身体への影響が懸念されるが、Bluetoothの存在が実現のカギとなった。

通院負担減で安全な医療 発展途上国にもニーズ

2019年の実用化後は、離島をはじめ産科が不足する地域において、妊婦の通院負担を軽減しつつ、健康状態の適切な管理に貢献している。また、救急搬送が必要になった際には、救急車の中でCTGを把握することにより、病院到着時の迅速な医療引継ぎを実現した。

医療施設が少ない発展途上国では、開発当時からニーズが高かった「Melody i」の活用により、遠隔地にいる医師との情報共有や地域の助産師・看護師等によるケアが可能となり、妊産婦死亡率・周産期死亡率を低下させている。

2020年からのコロナ禍においては、接触を抑えた医療システムの1つとして注目された。

自宅でCTGを把握し医師と共有すれば通院回数を減らせるし、妊婦が新型コロナウイルスに感染した場合も、患者を隔離した状態で測定ができるからだ。医療従事者・妊婦双方の安全・安心を向上させた。

「Melody i」のある出産へ 医療側の理解が進む

医療機器は装置として病院に置かれるもの――この先入観を乗り越えるのは容易ではなかった。

「コンセプトに賛同いただいた後に、『それで本体はどこにあるのですか』『測定値が機械から紙でプリントされないと…』と言われてしまったり…」

尾形社長は、医療の常識という壁にぶつかりながらも根気よく事業を推進した。Bluetoothの認証をはじめ電気通信関係の手続きも初めての経験。とまどうことも多かったという。

それでもやり続けた背景には「『これは良い、欲しい』と応援してくれた医師の方々の存在があった」という。

関係者の熱意と粘りで産科の遠隔医療を前進させた「Melody i」。数年後には、スタンダードな方法として定着していることだろう。

図2 「Melody i」が貢献する分野の例