



途上国の栄養改善活動を支援する 「身長測定アプリ」の開発と実証

アイデア・オーナー

山本 侑 （コーエイリサーチ&コンサルティング）

太田 敬一 （日本工営 中央研究所）

中川 弘一 （株式会社アークシステム）

本活動のきっかけ

2019年7月某日、
アフリカ農村部にて…



やまもと

この課題を何とか
解決しなければ！！

列を作って測定を
待つお母さん



泣いて暴れようとする子供を
必死で押さえ身長を測定するワーカー



数か月同じ値が続く
身長値の記録用紙



「身長」 = 慢性的な栄養状態を測る指標

途上国政府

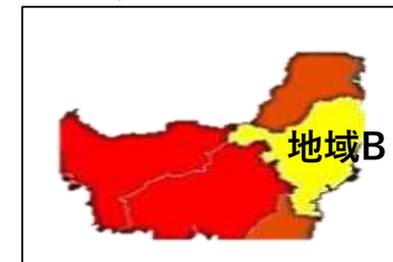
栄養/保健省庁



地域Bは子供の身長が低く栄養状態が良くない。栄養政策に反映させ、施策を行おう。



栄養/保健省職員



データ集計



- 子供の身長のデータを分析し国・地域の栄養状態を把握
- 栄養政策を実施、実施した政策を評価

地方・農村部

お子さんは基準よりも身長が低く、少し栄養が不足しているようです。栄養の良い食べ物を食べさせてください。



栄養/保健施設



栄養ワーカー



- 子供の身長を測定して成長をモニタリング
- モニタリング結果を踏まえた住民への指導

子供の身長を正確に/簡便に測定することは、途上国の子どもたちの栄養状態を正確に把握し栄養改善活動を実施・評価するために不可欠



現状の課題

データ集計に長い時間・多くの人手が必要
人的ミスの可能性

地方・農村部

時にはあばれようとする子供を
2人で押さえつけながら身長測定

現場ワーカーに大きな負荷、
十分なトレーニングが必要*1

身長値にばらつきが大きく*2、
正確な成長モニタリングが難しい

データ集計



途上国政府



栄養/保健省職員



精度の低い（かも知れない）身長データを
基準とした栄養政策の立案・評価

現状の課題のまとめ

- 1：測定の課題
トレーニングが必要、測定自体が大きな負荷
- 2：集計の課題
長い時間・多くの人手が必要、人的ミス
- 3：データ活用の課題
バラつきが大きいデータを活用せざるを得ない

*1 Web記事 <https://www.ganas.or.jp/20181212baby/>

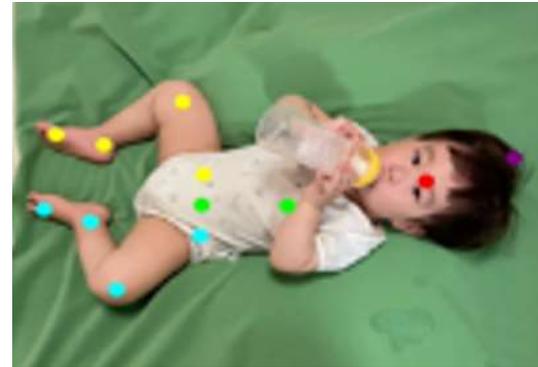
*2 An Assessment of the Quality of DHS Anthropometric Data, 2005-2014 (USAID)

土台がグラつく中で
栄養改善活動を行
っているようなもの…

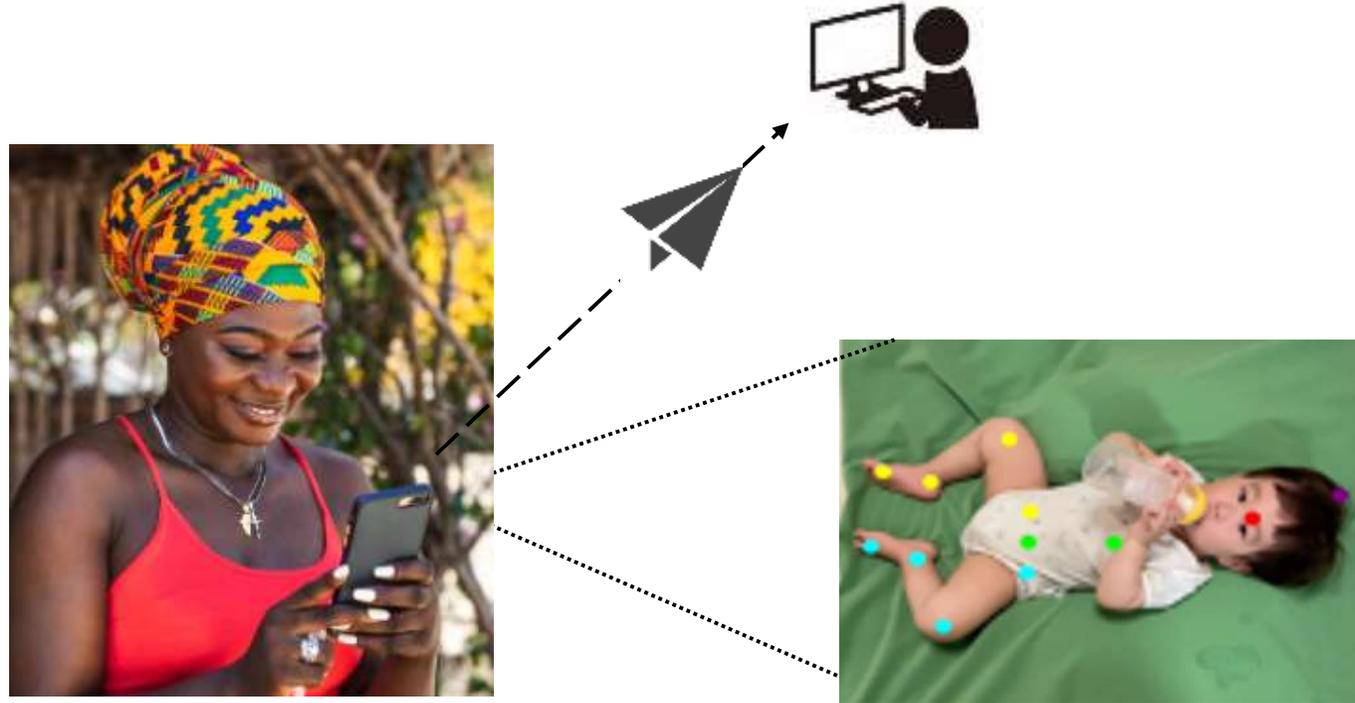


成し遂げたいこと

- 横になった子供（2歳未満）の身長を「体を押さえつけることなく、誰が測定しても簡単に・正確に測ることができる」スマートフォンの身長測定アプリを開発し、普及させること。



身長測定アプリによる課題解決



1：測定の課題
トレーニングが必要、測定自体が大きな負荷

トレーニングが不要
測定の負荷軽減

2：集計の課題
長い時間・多くの人手が必要、人的ミスの可能性

人的ミスのない
迅速な集計

3：データ活用の課題
バラつきが大きいデータを活用せざるを得ない

正確でタイムリーなデータを
活用可能

成し遂げたい状態

途上国政府



栄養/保健省職員



地方・農村部

データの送付！

スマホによる
身長測定！



栄養ワーカー



トレーニングが不要
測定の負荷軽減

バラつきの小さい身長値を基にした
成長モニタリング・指導の実施

より実態に近いデータを
タイムリーに取得⇒実効性の高い政策の立案と実施

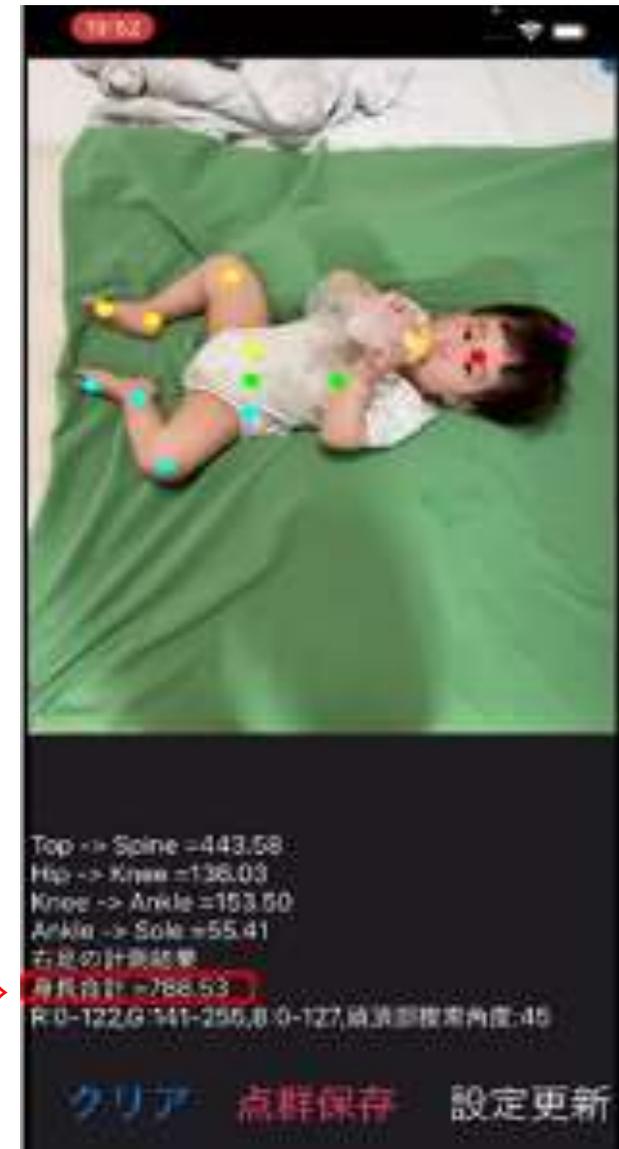
人的ミスのない
迅速な集計

試作品アプリの開発

- ▶ 仰向けの子どもをスマートフォンにかざすことで、誤差±数センチ程度の精度で身長が測定可能 (幾つか測定時に条件あり)



試作品アプリの画面



身長測定値⇒

理想状態までのステップ

今ココ！！



試作品アプリの
開発
(2020~2022)

測定精度の改良
(実施中)

途上国での妥当性・
有効性の評価
(ジャイクエ)

検証と改良

途上国での
活用実績の積み上げ
(普及)

測定精度の改良

- 保健所等での測定値とアプリの身長データの照らし合わせ
- アプリの改良による精度向上

ジャイクエでの検証

1. 現場のワーカー・途上国政府関係への
↓
ヒアリングを実施する。
2. ヒアリング結果を踏まえたアプリの
↓
改良を行う。
3. 改良版アプリを現場で使用してもらい
フィードバックをもらう。

普及

- 国際機関等による調査にアプリを提供。活用実績の積み上げを行う。
- 積み上げた活用実績を根拠に、国際機関・NGO・途上国政府にアプリをリリース/販売。

対象国：マダガスカル



面積*

587,295平方キロメートル（日本の約1.6倍）

人口*

2,769万人（2020年、世銀）

首都*

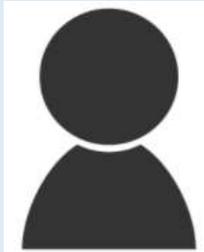
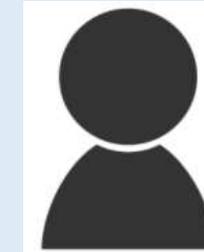
アンタナナリボ（Antananarivo）

選定理由

- ①子供の栄養不良が喫緊の課題
- ②多くの国際機関・NGOが現地で活動
- ③代表者の個人的想い

*外務省HP マダガスカル共和国 基礎データより

アイデア・オーナー紹介・求めるサポーター像

	アイデア・オーナー			サポーター		サポーター	
	 <p>山本</p> <p>前職の食品会社では、<u>栄養学の研究</u>および栄養摂取に関する<u>啓蒙活動</u>を実施。現職では<u>マダガスカルでの栄養改善活動</u>に従事。</p>	 <p>太田</p> <p><u>センサーや画像解析技術等の技術開発・研究開発</u>に従事。試作品開発に際しては、最新の<u>iPhoneに搭載されたセンサー技術の活用</u>を検討。</p>	 <p>中川</p> <p>企業向けの<u>業務システム開発</u>に従事。試作品開発に際しては、<u>身長測定におけるロジックの検討、アプリのインターフェース設計</u>を実施。</p>	 		 	
ジャイクエでの検証				<p>子供の身長を測定する業務への従事経験がある方</p> <p>マダガスカルでの栄養・保健活動に従事されている方/いた方</p>		<p>広報やPR関連の業務の経験のある方</p> <p>PRコンテンツの制作経験のある方（コンテンツデザイナー等）</p>	
ヒアリング				<ul style="list-style-type: none"> ➤ 測定者の視点からアプリへの助言、ヒアリング・現場検証の補助 ➤ 対象国における知見や人脈を活用したヒアリング・現場検証の設計 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 本課題・本活動を（国際機関関係者などの）多くの人に知ってもらうためのPR戦略立案とコンテンツ制作。 ➤ アプリのデザイン 	
アプリ改良							
現場検証							

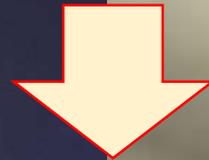
TOKYO
NUTRITION
FOR GROWTH

2 飢餓を
ゼロに



国際社会の栄養改善
への機運の高まり

IoTデバイスの
急速な普及と技術進化



今、正に解くべき社会課題！

NUTRITION
FOR GROWTH
SUMMIT 2021
Food, Health, & Prosperity for All

