

1. 担当 PM

首藤 一幸（東京工業大学 情報理工学院 准教授）

2. クリエータ氏名

山本 恒輔（東京大学 工学部 電気電子工学科）

下島 銀士（東京大学 工学部 電子情報工学科）

海老原 祐輔（東京大学 工学部 電気電子工学科）

3. 委託金支払額

2,736,000 円

4. テーマ名

筋力トレーニングを全自動で記録するシステムとデバイスの開発

5. 関連 Web サイト

Muscle Supporter 公式サイト：<https://www.muscle-supporter.com>

6. テーマ概要

筋トレの種別と回数を全自動で記録するシステムを開発する。対象とする筋トレは、自重トレーニング（自身の体重を負荷にするトレーニング、腕立て伏せや腹筋など）とウェイトマシンを用いたトレーニングである。

7. 採択理由

筋肉トレーニングの種類と回数を自動的に記録してくれるシステムを開発する。そのために、ウェアラブル装置、ウェイトマシン用設置型デバイス、種類と回数を判定するアルゴリズム、また、アプリを開発する計画である。

競合の多いフィットネス領域である。ジムとの連携などを通じて、他にはない固有の価値を追求して欲しい。

8. 開発目標

自重トレーニング用のウェアラブル装置と、ウェイトマシン用のウェイトおよび動きの認識装置を開発する。また、筋トレの種別を判定し、回数をカウント

するアルゴリズムが必要であり、開発する。記録結果を確認できるアプリケーションも開発する。

9. 進捗概要

自重トレーニングの種別を判別、回数をカウント、その結果をスマートフォン上で利用者に表示システムを開発した。計測の手段は、当初の計画から変更した。ウェアラブル装置の開発はやめ、スマートフォン（iPhone）とスマートウォッチ（Apple Watch）を身に着けることとした。

ウェイトマシン向けの開発は、しばらく検討は続けたものの、ウェイトの認識方法に大きな困難があり、開発を見送った。結果として、自重トレーニング向けの開発に注力できた。良い選択だった。

10. プロジェクト評価

9月には、精度に難は残るものの、判別・カウントできるところまで開発が進んだ。開発というものは、ひとまず動いた、から先が長い。12月半ばにようやくβ版リリース、正式リリースは2月となった。3人は、人に使ってもらえるシステムに仕上げるところまで、妥協なく、貪欲に取り組んだ。判別の正確さより利用者が容易に修正できる方がよい、という意見に対しては、ブレることなく正確さにこだわりつつも、結局は修正容易なユーザインタフェースも追求した。利用者による修正を採り入れて機械学習モデルを改善し、判定の精度を継続的に向上させていく仕組みにも、クリエイターの本気度が表れている。

11. 今後の課題

- 利用者の獲得
- 利用者からのフィードバックを踏まえた改善
- スマートウォッチなしでの、スマートフォンのみでの計測