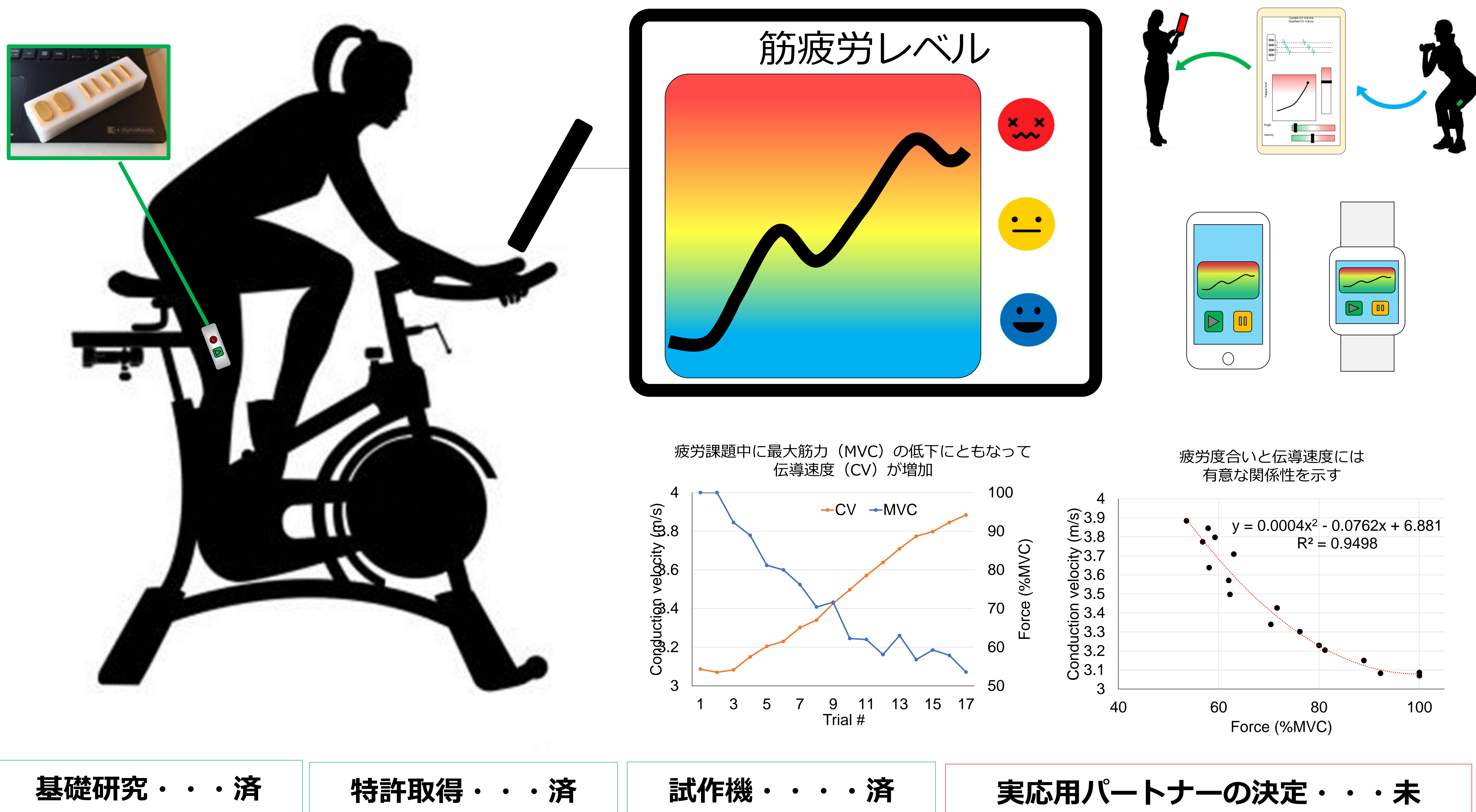


筋疲労センサ

筋肉のみの疲労を評価するシステム

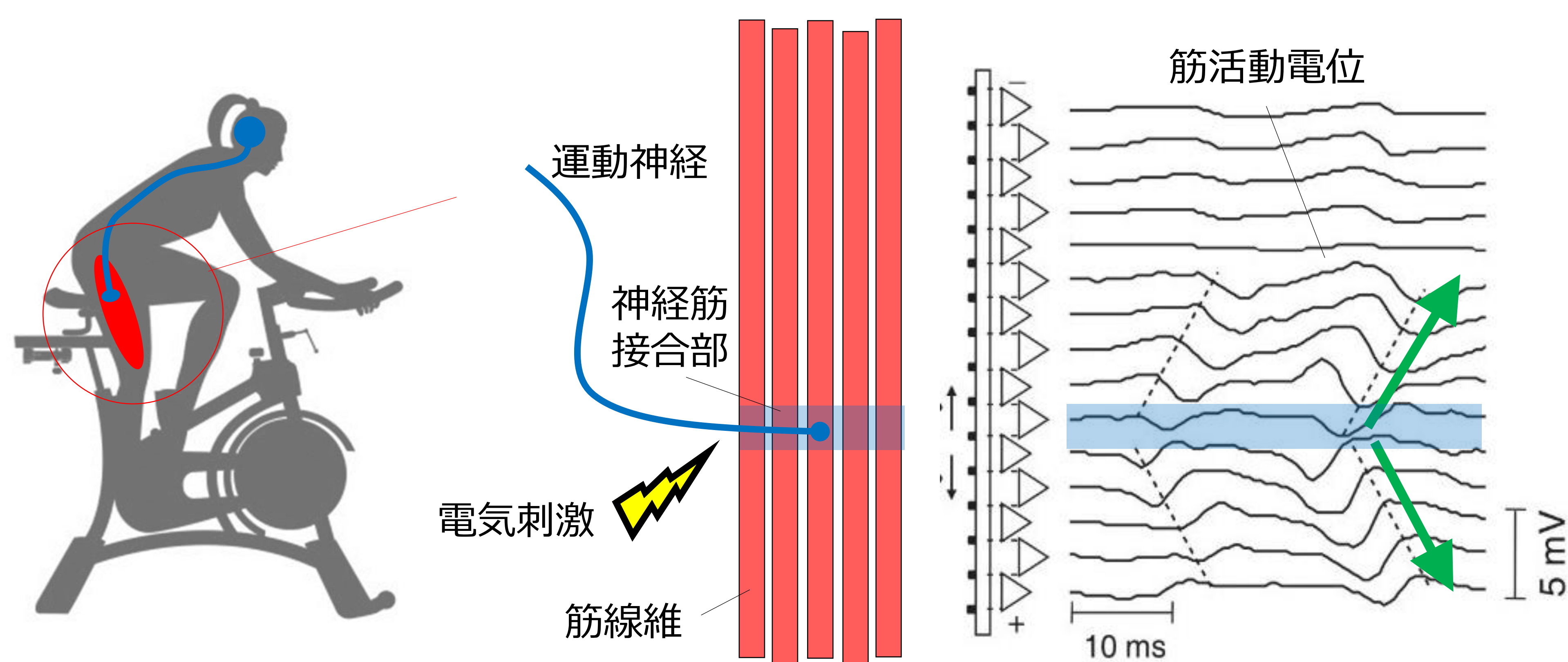
～何が新しいのか～

- 運動時における疲労は**筋肉**自体の疲労だけでなく**中枢神経（脳や脊髄）**の疲労（中枢疲労）を反映する
- 筋力測定や従来の筋電図法は**中枢神経**の活動も含んでいるため**真の筋肉疲労**を評価できていない
- 経皮的な神経電気刺激を応用することで**中枢神経**の影響を除外して**筋肉疲労**を評価することに成功した
- 本人が自覚しない（できない）疲労を定量的に評価することが可能



測定原理

- 筋線維上を伝播する筋活動電位の速度は疲労を評価する生理学的な指標だが、中枢神経系（脳・脊髄）の制御下にあり、純粋な筋肉の疲労とは言えない。
- 本技術は中枢神経系の代わりに電気刺激を用いて中枢からの入力を一定にすることで、筋肉の疲労状態を選択的に抽出する。



研究実績

本技術を用いて激運動後の疲労状態を評価

Measurement	PRE	POST	POST 30	POST 60	POST 120	POST 24H
電気刺激を用いた本技術						
従来測定方法						
	Relative changes in CV-EC vs. MVC		Relative changes in CV-VC vs. MVC			
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
POST	-0.50	0.069	POST	0.140	0.665	
POST30	-0.64	0.014*	POST30	0.133	0.681	
POST60	-0.33	0.246	POST60	0.427	0.190	
POST120	0.01	0.970	POST120	0.000	1.000	
Post24H	-0.05	0.864	Post24H	0.566	0.055	
Merged	-0.51	0.001*	Merged	0.173	0.193	

**p* < 0.05.

電気刺激を用いた本技術は、従来の手法よりも筋疲労状態を反映することが確認された