

# 馬屋原 康高

うまやはら やすたか

## 馬屋原 康高 Yasutaka Umayahara

健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻  
大学院 保健学研究科 健康増進・障がい予防学領域 教授  
Researchmap (URL: <https://researchmap.jp/pt-uma/>)

### 学歴・学位

吉備国際大学保健学科学部理学療法学科 卒業  
広島大学医学系研究科保健学専攻 博士課程前期 修了 修士（保健学）  
広島大学工学研究科システムサイバネティクス専攻生体システム論 博士課程後期 修了 博士（工学）

### 主要職歴

平成 14 年 3 月～平成 17 年 6 月	国立療養所 原病院 厚生労働技官
平成 17 年 6 月～平成 21 年 3 月	国立病院機構 広島西医療センター 理学療法士
平成 21 年 4 月～平成 25 年 5 月	国立病院機構 香川小児病院 運動療法主任
平成 25 年 5 月～平成 26 年 3 月	国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 副理学療法士長
平成 26 年 4 月～令和 2 年 3 月	広島都市学園大学 健康科学部リハビリテーション学科 講師
令和 2 年 4 月～令和 5 年 3 月	広島都市学園大学 健康科学部リハビリテーション学科 准教授 大学院保健学研究科 准教授
令和 5 年 4 月～現在	広島都市学園大学 健康科学部リハビリテーション学科 教授 大学院保健学研究科 教授

### 専門分野

理学療法学（呼吸，小児，神経筋疾患）  
生体医工学（生体信号を用いた咳嗽力・呼吸諸量・筋力等の身体能力評価）

### 主な担当科目

内部障害理学療法治療学 I，内部障害理学療法治療学演習，小児理学療法学，小児理学療法学演習  
大学院 生体反応解析学

### 研究テーマ

咳嗽音を用いた咳嗽能力の新しい評価方法の提案と臨床応用

咳嗽音を用いた呼吸諸量の予測  
体組成解析を用いた呼吸および四肢筋力推定  
在宅にける小児および神経筋疾患の呼吸理学療法  
特別支援学校における医療的ケアに資する理学療法支援  
発声の代替手段に関する研究

## ひとこと

---

誤嚥性肺炎は、日本人の死因 7 位で社会問題ともなっており、摂食機能や呼吸機能の管理は大変重要です。これは、重度な障がいを持つ子どもから高齢者まで共通する重要な課題で、私の研究課題でもあります。講義では学生のみなさんにその重要性を伝えながら、ゼミではゼミ生のみなさんと共に学んでおります。

## その他（所属学会・団体）

---

日本呼吸ケア・リハビリテーション学会、日本呼吸療法医学会、日本心臓リハビリテーション学会  
日本呼吸理学療法学会、日本小児理学療法学会  
European Respiratory Society

## 研究活動

---

### 学術論文

- 1) 咳嗽力評価の臨床的意義と今後の研究 理学療法の臨床と研究 第 28 号 pp.9-14 2019 年 3 月
- 2) 低強度自転車運動時のペダル回転数が局所活動筋酸素動態に及ぼす影響 健康科学と人間形成 第 3 巻 1 号 pp.5-11 2017 年 5 月
- 3) 重症心身障害児(者)の摂食時に用いられている姿勢保持具のアンケート調査報告 NHO ネットワーク共同研究 医療 第 70 巻第 3 号 pp.154-158 2016 年 3 月
- 4) 肺内パーカッションベンチレータとカフアシスト併用について 気切して人工呼吸器装着の神経難病小児患者さんのために 難病と在宅ケア 第 15 巻第 12 号 pp.63-65 2010 年 3 月

他

---

### 学術論文（洋雑誌）

- 1) A Mobile Cough Strength Evaluation Device Using Cough Sounds. Umayahara Y, Soh Z, Kawae T, Sekikawa K, Otsuka A and Tsuji T, Sensors 18(11) 1-13, 2018.
- 2) Estimation of Cough Peak Flow Using Cough Sounds. Umayahara Y, Soh Z, Sekikawa K, Kawae T, Otsuka A, Tsuji T, Sensors (Basel, Switzerland) 18(7), 2018.
- 3) Clinical Significance of Cough Peak Flow and Its Non-Contact Measurement via Cough Sounds: A Narrative Review. Umayahara Y, Soh Z, Sekikawa K, Kawae T, Otsuka A, Tsuji T, Applied Sciences 10(8) 2782, 2020

---

#### 学会論文

- 1) Ability to Cough Can Be Evaluated through Cough Sounds: An Experimental Investigation of Effects of Microphone Type on Accuracy. Umayahara Y, Soh Z, Ozaki T, Murakami T, Otsuka A and Tsuji T, 2017 IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII), pp. 936-941, 2018.

---

#### その他（学会発表等）

- 1) 咳嗽音を用いた新しい咳嗽力評価方法にて咳嗽指導を実施したデュシェンヌ型筋ジストロフィー症例の一考察 第6回日本予防理学療法学会学術大会（広島市）2019年9月
- 2) Ability to Cough Can Be Evaluated through Cough Sounds 2017 IEEE/SICE SII International Symposium on System Integration Taiwan 2017年12月11-14日
- 3) 理学療法学生における宿泊研修の成果 全国リハビリテーション学校協会 第29回教育研究大会・教員研修会（高松市）2016年8月
- 4) Relationships Between Spinal Deformities and Chest Wall Deformities in patients with Duchenne Muscular Dystrophy WCPT Congress 2015 Singapore 2015年5月1-4日

他

---

#### 競争的資金等の研究課題

- 1) 咳嗽音を用いた新たな呼吸機能評価システムの確立  
日本学術振興会：科研費：基盤研究（C）  
研究期間：2019年4月 - 2021年3月 代表者：馬屋原康高
- 2) 咳嗽能力を音響学的に評価する新しい評価方法の確立  
日本学術振興会：科研費：若手研究B  
研究期間：2016年4月 - 2019年3月 代表者：馬屋原康高

---

#### 特許

- 1) 特許 7134429：咳嗽能力評価装置、咳嗽能力評価システム、咳嗽能力評価方法及びプログラム  
馬屋原康高、曾智、大塚彰、辻敏夫
-