



# がんの治療中や治療後の 運動の効果に関するエビデンス<sup>※</sup>表

様々な研究による医学的エビデンスに基づき示される、改善させたい困りごと毎の、  
有酸素運動や筋力トレーニングの強度と量が示してあります。

※エビデンスとは、「科学的根拠」とも呼ばれ、人（あるいは患者）  
の集団を対象とした研究／検証結果からなる根拠のことです。

2019年アメリカスポーツ医学会 「がんサバイバーのエクササイズガイドライン」 参照

「がん患者の健康関連アウトカムに対するエクササイズ効果」表を  
( [bit.ly/cancer\\_exercise\\_guidelines](https://bit.ly/cancer_exercise_guidelines) )

埼玉がんセンター乳がんエクササイズ Working Groupが改変  
参考文献：Med Sci Sports Exerc. 2019 Nov;51(11):2375-2390

# 高いエビデンス

運動強度



低強度：39%以下 HRmax<sup>★</sup>または RPE scale<sup>☆</sup>~10

中強度：40~59% HRmax または RPE scale 11~13

高強度：60~89% HRmax または RPE scale 13~16

★HRmax = (220 - 年齢)

☆RPE scale = 自覚的運動強度

改善させたいこと	実施する運動の種類	有酸素運動のみ	筋力トレーニングのみ	有酸素運動+筋力トレーニング
がん関連疲労		回数 週3回 1回の時間 30分 強度	週2回 12~15回x2セット 大きな筋肉群 強度	週3回 30分 + 週2回 12~15回 x2セット 大きな筋肉群 強度
QOL※1		回数 週2~3回 1回の時間 30~60分 強度	週2回 8~15回x2セット 大きな筋肉群 強度	週2~3回 20~30分 + 週2回 8~15回 x2セット 大きな筋肉群 強度
身体機能		回数 週3回 1回の時間 30~60分 強度	週2~3回 8~12回x2セット 大きな筋肉群 強度	週3回 20~40分 + 週2~3回 8~12回 x2セット 大きな筋肉群 強度
不安		回数 週3回 1回の時間 30~60分 強度	十分なエビデンスがありません	週2~3回 20~40分 + 週2回 8~12回 x2セット 大きな筋肉群 強度
抑うつ		回数 週3回 1回の時間 30~60分 強度	十分なエビデンスがありません	週2~3回 20~40分 + 週2回 8~12回 x2セット 大きな筋肉群 強度
リンパ浮腫		回数 十分なエビデンスがありません 1回の時間 十分なエビデンスがありません 強度 十分なエビデンスがありません	週2~3回 漸進的・指導下 プログラム	十分なエビデンスがありません

2019年アメリカスポーツ医学会 「がんサバイバーのエクササイズガイドライン」 参照

「がん患者の健康関連アウトカムに対するエクササイズ効果」表を  
( [bit.ly/cancer\\_exercise\\_guidelines](https://bit.ly/cancer_exercise_guidelines) )

埼玉がんセンター乳がんエクササイズ Working Groupが改変  
参考文献：Med Sci Sports Exerc. 2019 Nov;51(11):2375-2390

# 中等度のエビデンス

改善させたいこと	実施する運動の種類	有酸素運動のみ	筋力トレーニングのみ	有酸素運動+筋力トレーニング
骨の健康	回数	十分なエビデンスがありません	週2~3回 12~15回x2セット 高インパクトトレーニング <sup>※2</sup>	十分なエビデンスがありません
	1回の時間			
	強度			
睡眠の質	回数	週3~4回		十分なエビデンスがありません
	1回の時間	30~40分	十分なエビデンスがありません	十分なエビデンスがありません
	強度			

※1: Quality of life (クオリティオブライフ) = 人生の内容の質や社会的にみた「生活の質」を指す  
 ※2: 高インパクトトレーニング=ジャンプやかかと落としなどに代表される、骨に衝撃のある運動の総称

## 運動強度の測定のしかた

この表ので表される運動強度は、以下の2つの方法で測ることができます。ご自身が活用しやすい方を使い、適切な強度で運動を実施しましょう。

運動強度	低強度: 39%以下 HRmax <sup>★</sup> または RPE scale <sup>☆</sup> 10	★HRmax=(220-年齢) ☆RPE scale=自覚的運動強度
	中強度: 40~59% HRmax または RPE scale 11~13	
	高強度: 60~89% HRmax または RPE scale 13~16	

### 心拍数で確認する

計算式

$$\text{目標心拍数} = \frac{\text{目標運動強度}}{100} \times (220 - \text{年齢})$$

例) 年齢: 60歳  
 目標運動強度: 50%  
 $\frac{50}{100} \times (220 - 60) = 80$  ← Aさんの目標心拍数

心拍数のはかり方

- 手首で15秒脈を測り4倍する
- スマートウォッチを使用する

### 主観で確認する

RPE scale: 自覚的運動強度

RPE scale	運動強度
19	非常にきつい
18	
17	100% かなりきつい
16	
15	80% きつい
14	
13	60% ややきつい
12	
11	40% 楽である
10	
9	20% かなり楽である
8	
7	5% 非常に楽である
6	

2019年アメリカスポーツ医学会 「がんサバイバーのエクササイズガイドライン」 参照

「がん患者の健康関連アウトカムに対するエクササイズ効果」表を  
 ( bit.ly/cancer\_exercise\_guidelines )

埼玉がんセンター乳がんエクササイズ Working Groupが改変  
 参考文献: Med Sci Sports Exerc. 2019 Nov;51(11):2375-2390

# 運動の継続期間

運動の効果が出るまでには2～3ヶ月かかります。  
焦らずに、まずは**2週間**頑張ってみましょう。

## 運動にはこんな効果も期待できます！

### 7つのがんの予防

\*7つのがん=膀胱、乳房、大腸、子宮、食道、腎臓、胃

1週間に150～300分の中強度の運動、  
または1週間に75～150分の高強度の運動をすることで、  
7つのがんの予防に効果があることがわかっています。

### 3つのがんの生存利益の向上

\*3つのがん=乳房、大腸、前立腺

運動をおこない活動度を上げることで、  
3つのがんによる死亡リスクが減少することがわかっています。

2019年アメリカスポーツ医学会 「がんサバイバーのエクササイズガイドライン」 参照

「がん患者の健康関連アウトカムに対するエクササイズ効果」表を  
( [bit.ly/cancer\\_exercise\\_guidelines](https://bit.ly/cancer_exercise_guidelines) )

埼玉がんセンター乳がんエクササイズ Working Groupが改変  
参考文献：Med Sci Sports Exerc. 2019 Nov;51(11):2375-2390



埼玉県立がんセンター  
乳がんエクササイズ Working Group



監修：埼玉県立がんセンター

乳がんエクササイズ Working Group

埼玉県立がんセンター

整形外科医

リハビリテーション医

理学療法士

乳腺外科医

乳腺腫瘍内科医

乳がん看護認定看護師

伊奈病院

副院長/整形外科医

理学療法士

Beyond Mamma

アスレティックトレーナー

五木田茶舞

小柳広高

藤井啓子

坪井美樹

藤本祐未

山本幸恵

石橋英明

川島美紀

永田美香, ATC

お問合せ先：

五木田茶舞

埼玉県立がんセンター 整形外科

・住所：〒362-0806

埼玉県北足立郡伊奈町小室780

・電話：048-722-1111

・E-mail: [tabu.gokita@saitama-pho.jp](mailto:tabu.gokita@saitama-pho.jp)

無断転記禁止

2024 / 2

2019年アメリカスポーツ医学会「がんサバイバーのエクササイズガイドライン」参照

「がん患者の健康関連アウトカムに対するエクササイズ効果」表を

( [bit.ly/cancer\\_exercise\\_guidelines](https://bit.ly/cancer_exercise_guidelines) )

埼玉がんセンター乳がんエクササイズ Working Groupが改変

参考文献：Med Sci Sports Exerc. 2019 Nov;51(11):2375-2390