

Table7 ヨーガの効果についての記載がある対象疾患の内訳

疾患名	ヨーガの効果	n
癌	緩和ケア、ストレス軽減、ほてり軽減、症状改善、生活の質の向上	14
乳癌	身体的・心理的改善、QOL改善、ほてり ホットフラッシュ緩和、アームリンパ浮腫軽減、吐き気、嘔吐減少、不安、うつ病減少、アロマトーゼ阻害薬関連の関節痛緩和	5
脳脊髄液のうっ滞	改善	1
不眠症		1
注意欠陥及び多動性障害		3
うつ病・精神疾患・統合失調症	抗うつ効果、生活の質の向上	10
アルコール依存症	抗うつ効果	1
喘息	改善、発作軽減	3
てんかん	発作軽減	4
妊産婦関連	妊娠初期の吐き気や嘔吐、背中の痛み、妊娠中の健康と準備、うつ病改善、ソフロロジー分娩	5
内科的疾患		1
多発性硬化症	心身の質の向上	3
血液透析患者	緩和ケア	1
心血管疾患	生活の質の向上、ストレス軽減、血圧低下	2
心疾患	身体機能の改善と症状の安定、狭心症予防	3
慢性閉塞性肺疾患	苦痛減少	1
リウマチ	痛み緩和、症状と機能改善	3
関節炎	症状緩和	1
高血圧症	改善	2
慢性腎臓病	心身機能改善	1
更年期症状	メンタルヘルス向上、ほてり緩和、血管運動症状、膣萎縮緩和	7
膝の変形性関節症	改善、痛み軽減、睡眠障害、身体障害	2
手根管症候群		2
筋骨格系疾患		1
骨粗鬆症		1
線維筋痛症候群		1
糖尿病	健康と幸福の向上	6
首の痛み		1
後弯症	機能改善	1
腰痛		4
慢性疼痛		2
冠状動脈疾患	ストレス改善、運動能力改善	2
過敏性腸症候群		2
運動誘発性酸化ストレス 横隔膜呼吸の影響	改善	1
トウレット症候群		1
エイズ	血圧低下、緩和ケア	3

Table8 対象者別のヨーガの効果の記載

対象者	ヨーガの効果	n
高齢者	睡眠障害改善、バランス改善、転倒の危険性緩和	4
健常者向け	健康的な質の向上、ポジティブな感情の増加、ウェルネス効果、耐寒性の向上	6
女性	性的機能不全改善	1
保育従事者	健康向上	1
耳鼻咽喉手術を受ける患者		1
大腸内視鏡検査の準備	手術・検査前の準備	1
臓器移植を待つ患者	心身の苦痛緩和	1

### 3. RCT 試験における有害事象

ヨーガに関する RCT 試験について、2000 年から 2012 年までの論文に関し、PubMed で“trial” × “yoga”で検索したところ、221 件の論文が見いだされた。それらの文献の年度別の文献数を Figure1、実施された国別の文献数を Figure2、使用されたヨーガの種類を Figure3、RCT の対象者の内訳を Figure4、健常な対象者の内訳を Figure5、対象疾患を Figure6 にそれぞれ示す。

このうち、有害事象の報告は 59 件であ

った (Figure7)。221 件の RCT 試験におけるすべての RCT 試験のヨーガ群の参加者は約 1500 名であり、59 件の有害事象が報告されていることから、有害事象の発生率は約 3.9% (正確な人数が不明なものもある) と推測できる。RCT の対象者は、健常者の他に持病を抱えている患者が多く、治療目的のヨーガが逆に持病悪化につながった者がいた。ただ医療機関を受診するような重い障害ではなく、筋肉痛など数日で回復する症状が多くみられている。

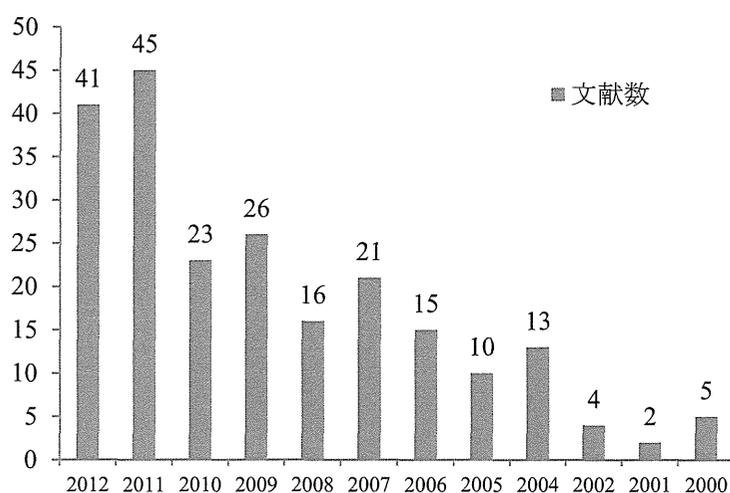
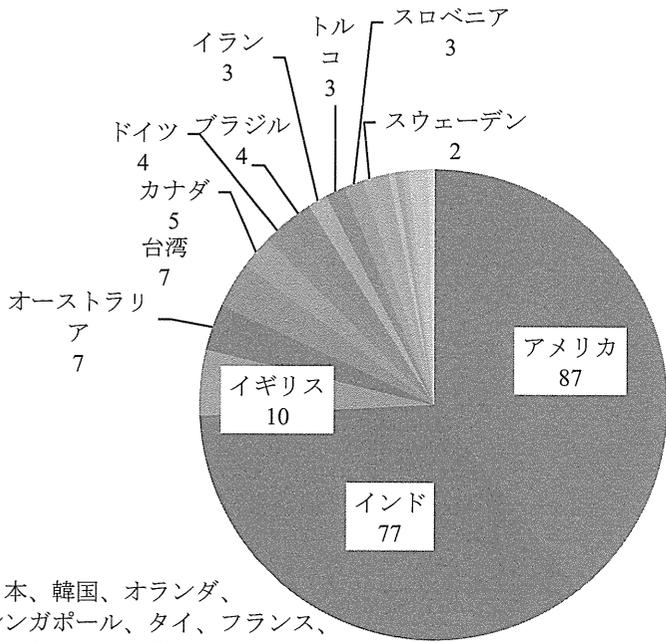


Figure1. 年度別文献数



日本、韓国、オランダ、シンガポール、タイ、フランス、ベルギー、エチオピア、アラブ首長国連邦は全てn=1

Figure2.国別文献数

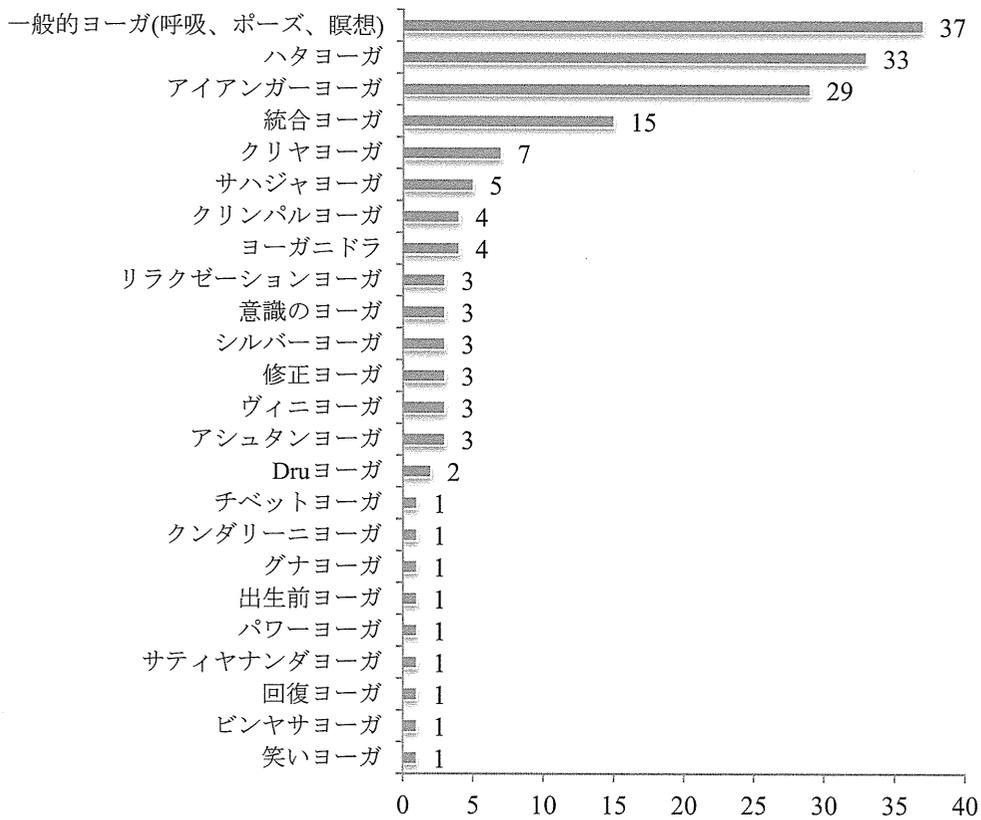


Figure3.使用されたヨーガの種類

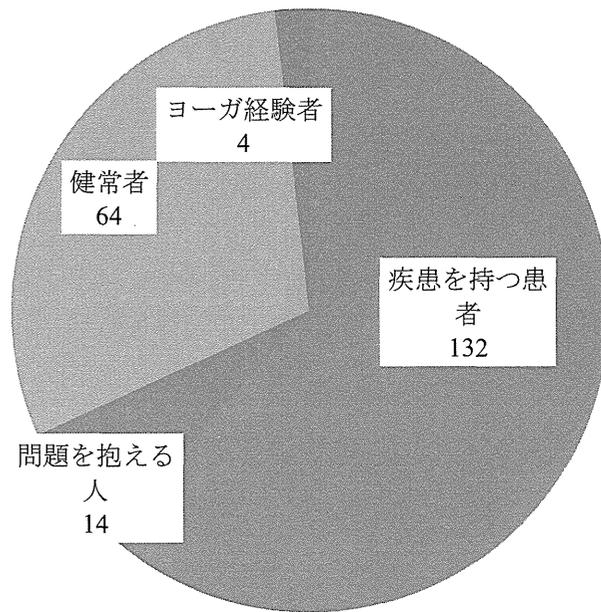


Figure4.RCTの対象者(n=214)

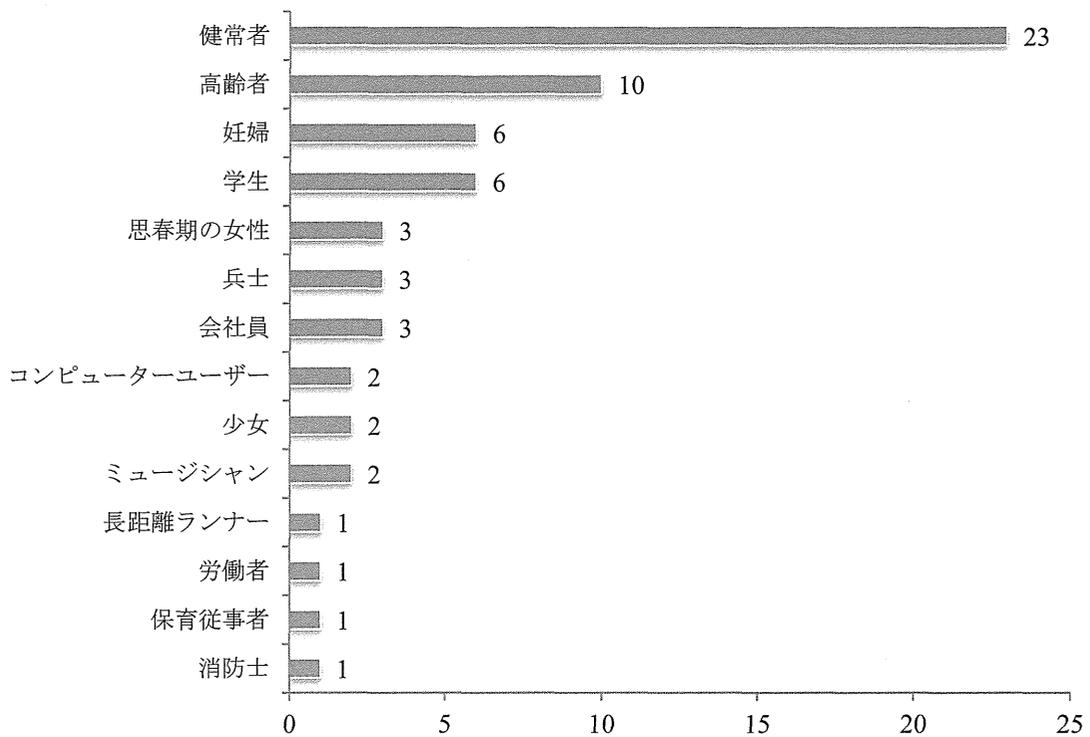


Figure5.健常な対象者の内訳 (n=64)

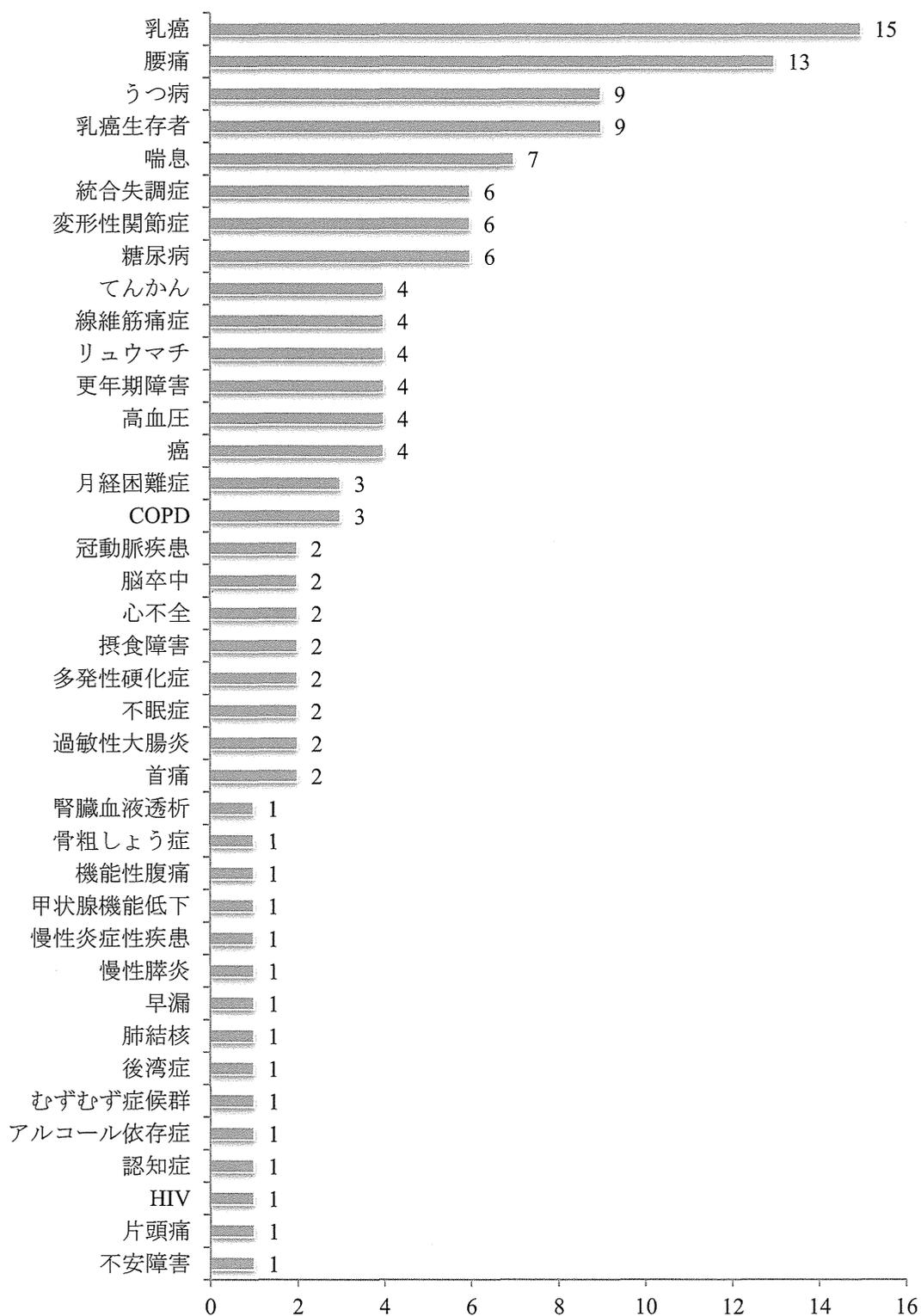


Figure6.疾患を持つ対象者 (n=132)

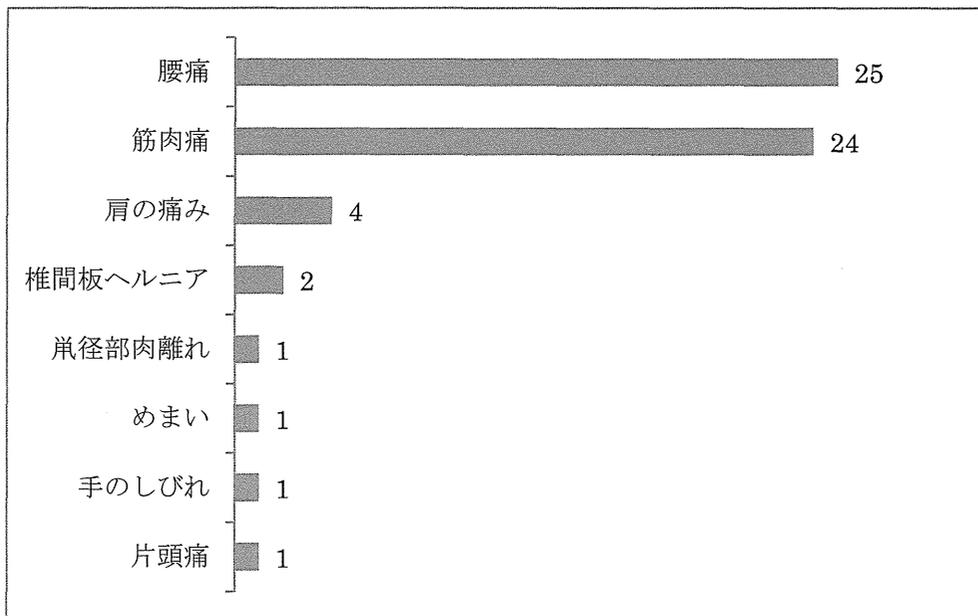


Figure7. RCT 試験で報告された有害事象の内訳

#### 4. 対象疾患別の RCT 試験におけるヨーガの効果

RCT 試験における疾患を持つ対象者の中で最も多いのは癌関連の 21.2%であった。癌患者に対するヨーガの効果をまとめた。癌治療中の患者は不安、ストレス、低い自尊心、抑うつなどの精神的苦痛が大きく、むくみ、痛み、悪心、疲労感、ほてり、関節痛、睡眠障害、治療の副作用、術後合併症などの身体的苦痛もある。特に、治療後の乳癌生存者は、ほてり、疲労感などの身体的苦痛に悩まされている。ヨーガ練習後にそれらの苦痛が減少し、身体的な機能や QOL が向上するなどの効果が報告されている。その他の改善として、社会参加促進、ダイエット効果なども挙げられていた。これらの結果をまとめたものを Figure8 に示す。また、RCT 文献 221 件中、13 件が腰痛患者を対象者とした RCT 試験であった。多くの試験で有効性がみられたが、13 件中 5 件に腰痛悪化などの有害事象がみられた (Figure9)。慢性疾患を持っている場合、注意が必要であると報告されている。

最後に、RCT 文献 221 件中、11 件が高齢者を対象者とした RCT 試験であった。高齢者におけるヨーガの効果 Figure10 に示す。ヨーガの安全性が認められ推奨され

る一方で、ヨーガの急な姿勢の変化による血圧上昇などの高齢者特有のリスクに注意が必要であるとされ、また、家庭問題や時間制約などでヨーガクラスを途中離脱する高齢者が多く、低い継続率の改善が今後の課題となっているとの報告も見られた。高齢者に使用されたヨーガは、ハタヨーガ、アイアンガーヨーガ、クリパルヨーガ、シルバーヨーガなどであり、注意点として、継続練習における筋骨格系の痛み、ふくらはぎの痙攣やポーズによる手のしびれ、めまいなどが挙げられている。その他の潜在的な物理的リスクは筋肉痛、あざ、関節痛、倦怠感や疲労感、めまい、血圧の変化、息切れであり、心理的なリスクは、怪我の恐れ、不快である。高齢者は、突然の姿勢の変化、急激な血圧の変化等に影響を受けやすいため、高齢者のヨーガクラスでは、心理的および物理的な安全性のニーズを考慮する必要がある、AED の設置をすすめられている。また、特定のポーズは高齢者の骨粗しょう症を持つ人には注意が必要であり、高齢者の安全を確保するためにも、クラス参加の前に簡単な既往歴を提出してもらうことは大変望ましいことであるとされている。

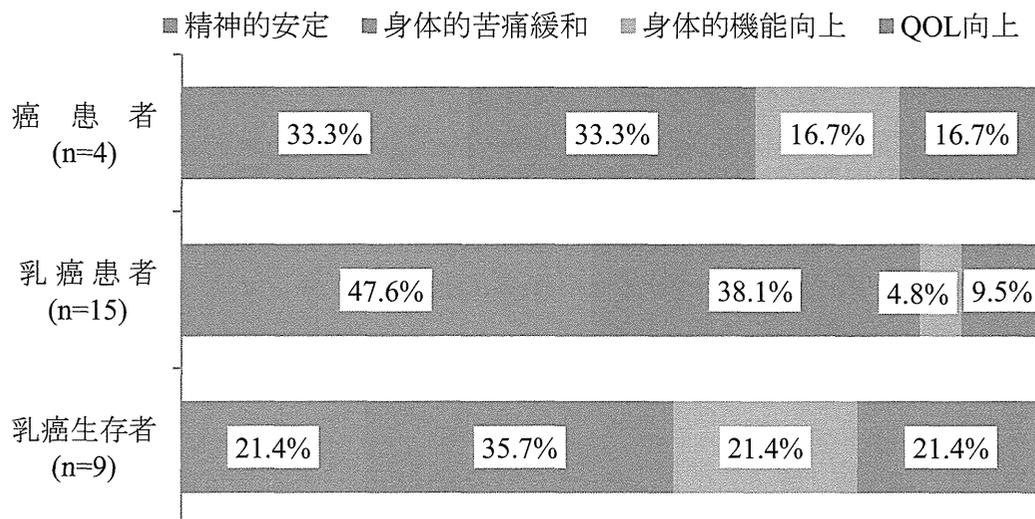


Figure8. 癌患者に対するヨーガの効果 (多重回答)

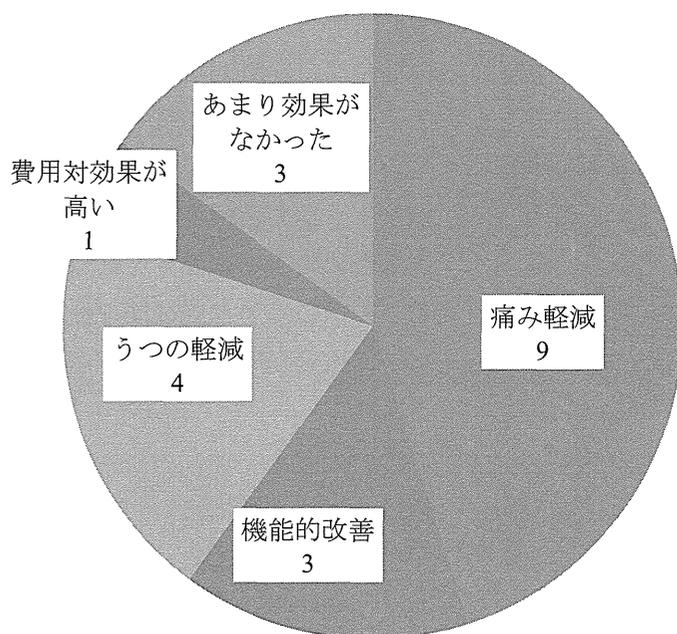


Figure9. 腰痛患者に対するヨーガの効果 (n=13)

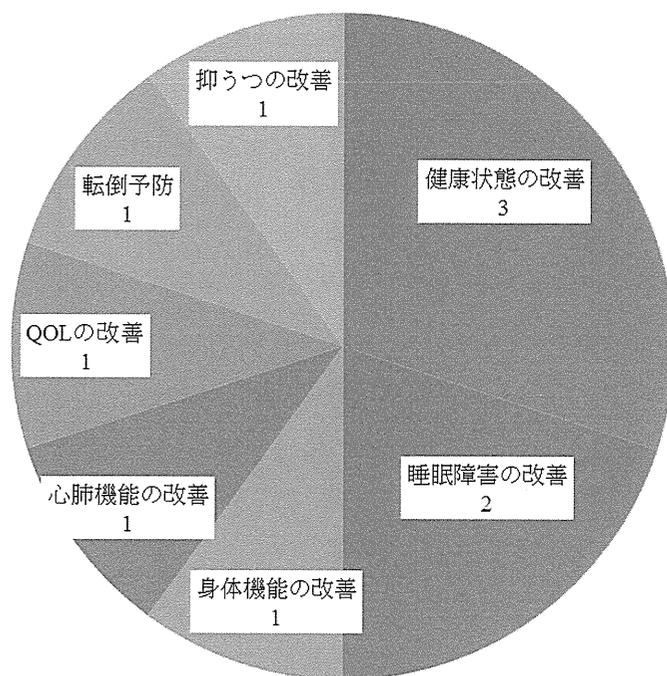


Figure10. 高齢者に対するヨーガの効果 (n=11)

## 5. 症例報告の結果

Pubmed で 19 件、医中誌で 3 件の症例報告が見いだされた。ヨガに関連する障害として報告された症例の疾患部位と疾患名を Table8、疾患の内訳を Figure11 に示す。有害事象として、倒立ポーズによる眼圧上昇、極端な姿勢による外傷の誘発、激しい呼吸法による肺の障害等、無理なヨガの手法による急性の有害事象がみられた。症例報告ということで、特異なケースが目立った。

疾患部位	n
眼	6
脚	2
腕	2
腹直筋	2
肺	2
坐骨	1
心身	1
精神	1
脊椎	1
脳	1
歯	1

Table8 症例報告に見られるヨガによる疾患部位

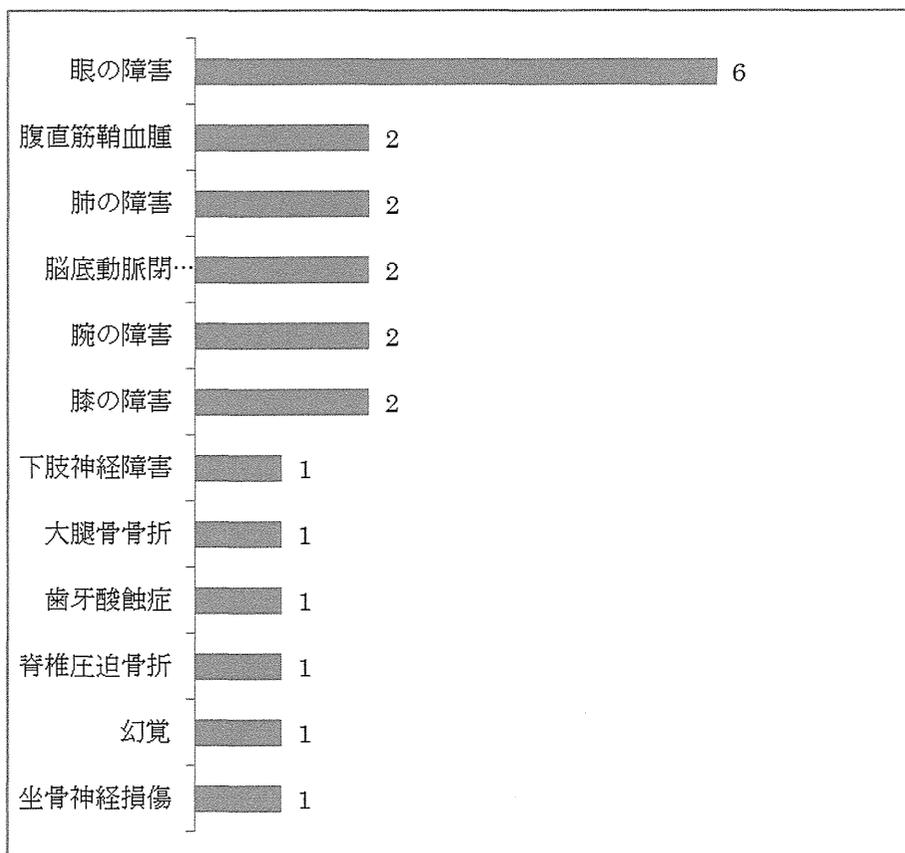


Figure11. 症例報告に見られた有害事象の内訳

## 6. 「ヨーガに関連づけられた筋骨格系障害：画像観察」の論文より

カナダの大規模な三次医療センターの9年間にわたるX線写真、エコー検査、CT、MRIの外来データベース2,175,000枚の画像における自動検索を行ない、ヨーガに関係する障害で医療機関を受診した38名の患者の画像診断結果の後ろ向き解析を行った2012年の論文が1件あった。最も頻繁に遭遇した筋骨格系障害は、棘上筋、ア

キレスおよび短腓骨筋腱の断裂、内側半月、寛骨臼唇、肩関節窩唇および腰椎椎間板吐出に関する繊維軟骨の断裂を含む腱の障害だった。この中で報告された疾患をFigure12に示す。ヨーガによる怪我において腱と繊維軟骨が最も傷つきやすい構造であり、診断画像で異常のない患者にみられた症状は頭痛が多かったと報告されていた。

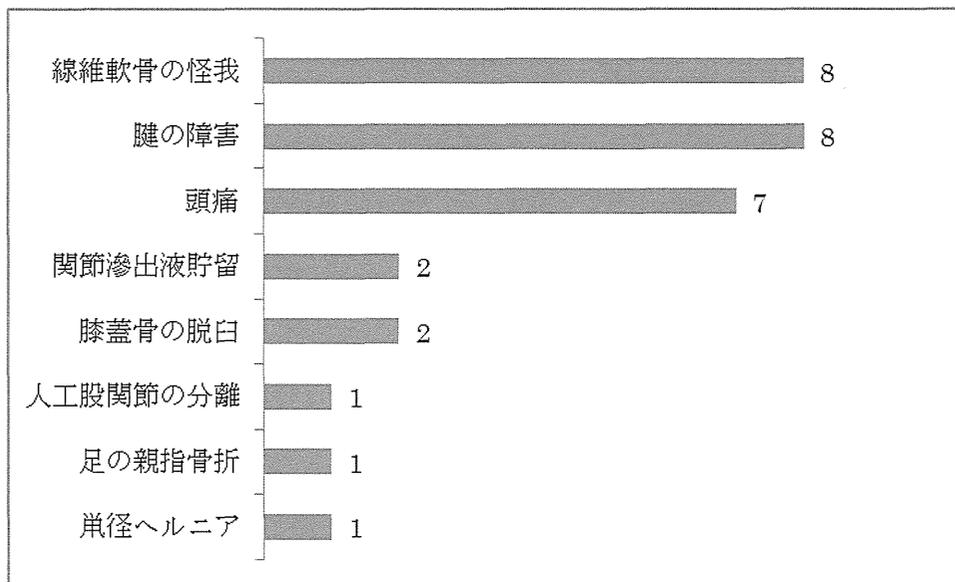


Figure12. ヨーガに関連づけられた筋骨格系障害の内訳

#### **D. 考察**

(今後、結果を整理した後、考察を行う。  
今回、ヨガに関する論文について、有用性と安全性という視点から検討を行っているが、これらを総括的にまとめた論文はこれまでにない。H25年度を通じて、これらの結果をまとめていくことは、ヨガの有用性と安全性についての貴重な資料となると思われる。)

#### **E. 結論**

(今後、十分な考察の後、結論を導き出す予定である。)

#### **F. 健康危険情報**

なし

#### **G. 研究発表**

##### **1. 論文発表**

なし

(H25年度に心身医学会誌や統合医療学会誌に投稿予定)

##### **2. 学会発表**

なし

(H25年度に統合医療学会等で発表予定)

#### **H. 知的所有権の取得**

##### **1. 特許取得**

なし

##### **2. 実用新案登録**

なし

##### **3. その他**

なし

# ヨーガの有害事象に関する調査表：ヨーガの先生用

## 同意書（提出用）

私は九州大学健康科学センター倫理委員会で承認されました「ヨーガの有害事象に関する調査」について、内容、方法などについて説明を受けました。

その結果、以下の条件のもとに、本調査に参加することに同意致します。

- ① 人権が尊重され、個人情報に関して秘密が守られる。
- ② 個人情報は、説明を受けた研究目的以外には用いられない。
- ③ 説明を受けた計画に基づいて実施される。何らかの変更があった場合は、如何なる場合でも再度説明が行われ、合意が得られた後に実施される。
- ④ 調査に疑問が生じた場合には、それに応じて適切な説明がなされる。
- ⑤ 参加者はいつでも研究協力を断ることができる。
- ⑥ 研究協力を断ることで参加者が不利益を被ることはない。

平成 25 年 月 日

ご氏名（ご本人署名欄）： \_\_\_\_\_

\* 調査につきまして疑問・不明な点、また何らかの不都合が生じた場合は、いつでも下記連絡先までご遠慮なくご一報ください。

### 【 連絡先 】

松下智子（まつしたともこ）

九州大学キャンパスライフ・健康支援センター（旧健康科学センター）

〒816-8580 福岡県春日市春日公園6-1

電話/FAX：092-583-7865 E-mail: matsushita@ihs.kyushu-u.ac.jp

## ヨーガの有害事象に関する調査表

平成25年 月 日

1. 先生の年齢と性別を教えてください。

(            ) 歳

① 男    ② 女    (どちらかに○を)

2. 先生のヨーガ指導経験歴を教えてください。

(            ) 年

3. 教室で見られる有害事象(好ましくない症状、反応)についてお聞きします。

ヨーガ実習中に生じる軽微な有害事象として、先生が見聞きされる症状にはどのようなものがありますか？ 以下の症状からあてはまる数字をいくつでもかまいませんので○で囲んで下さい。

**[A] 目、耳**

1. 目の前が暗くなる

2. 目がかすむ

3. 耳鳴りがする

**[B] 呼吸器系**

4. 咳がでる

5. 鼻がつまる

6. 鼻水が出る

7. 痰がでる

**[C] 循環器系**

8. 胸が痛む

9. 動悸がする

10. 息苦しくなる

**[D] 消化器系**

11. 吐き気がする

12. 胃、お腹が痛む

13. 下痢する

**[E] 筋肉骨格系**

14. 関節が痛む

15. 筋肉痛がする

**[F] 皮膚**

16. 顔がのぼせる

17. 異常に汗をかく

18. 皮膚がかゆくなる

**[G]**

19. 頭痛がする

20. 頭が重くなる

21. 身体が暑くなったり冷たくなったりする

22. 気が遠くなる(ボーっとする)

23. 身体の一部がしびれる

24. 身体の一部がびくびく動く

25. 身体がふらつく

**[I] 疲労**

26. 疲れてぐったりする

27. 気分がわるくなる

**[M-R]**

28. 緊張する

29. 頭が混乱する

30. 憂うつになる

31. 泣きたい気持ちになる

32. 不安になる

33. いらいらする

34. 体がふるえる

35. いやな体験を思い出す

36. 何か恐ろしい考えが頭に浮かぶ

37. おびえる

38. 感情がたかぶってしまう

**[その他]** その他何か症状があった場合は、下記にお書きください。

(ア) 軽微なもの（一時的であり、ヨーガの実習を継続することができる）は、平均的にどれくらいの頻度で起きますか？

これまで経験なし	・	経験あり	→ ( ) 年に ( ) 名程度
----------	---	------	------------------

(イ) 中等度のもの（ヨーガの実習を中止した後、経過観察、安静が必要）は、どれくらいの頻度で起きますか？

これまで経験なし	・	経験あり	→ ( ) 年に ( ) 名程度
----------	---	------	------------------

(ウ) 重症のもの（ヨーガの実習を中止し、医師の診察、治療が必要）は、どれくらいの頻度で起きますか？

これまで経験なし	・	経験あり	→ ( ) 年に ( ) 名程度
----------	---	------	------------------

4. これまでに先生が経験された、重症の有害事象（ヨーガの実習を中止し医師の診察や治療が必要であったもの、或いは、それに準ずるような状態で教室での安静が必要であったもの）について、どのようなものだったかを、分かる範囲で教えてください。

\*どのような方が（年代、性別、持病）、何の実習中に、どのような状態になり、どう対したか、その原因として考えられたこと。

どのような方 (年齢・性別・持病)	ヨーガ指導内容 (ヨーガの名前： ○○ヨーガ技法)	どのようなこ とが起きたか	対 処	原因として考えられた こと

裏面にお進み下さい→

5. ヨーガを実習中に生じる有害事象は、どのような原因によるものが多いと思われますか？

6. その他、ヨーガ実習中に生じる有害事象について、先生が考えられることがありましたら、以下に自由にお書きください。

7. 現在、医療機関にかかっている方を指導されていますか？

はい・いいえ

8. 医療機関にかかっている方を指導する際、気をつけられている点などがありましたら、教えてください。

9. 医療機関にかかっている方を指導する際、困られていることや疑問に思われることがありましたら、教えてください。

10. 生徒さんの中で、ヨーガを実習し始めてから、自己判断で服薬を中断し、症状が悪化した方がいらっしゃいますか？

はい・いいえ

11. 本調査に関するご意見、疑問点等ありましたら、お書きください。

\*\*\* 質問は以上です。御協力ありがとうございました。\*\*\*

# ヨーガ教室受講者の皆様へ

## 同意書（提出用）

私は九州大学健康科学センター倫理委員会で承認されました「ヨーガの有害事象に関する調査」について、内容、方法などについて説明を受けました。

その結果、以下の条件のもとに、本調査に参加することに同意致します。

- ① 人権が尊重され、個人情報に関して秘密が守られる。
- ② 個人情報は、説明を受けた研究目的以外には用いられない。
- ③ 説明を受けた計画に基づいて実施される。何らかの変更があった場合は、如何なる場合でも再度説明が行われ、合意が得られた後に実施される。
- ④ 調査に疑問が生じた場合には、それに応じて適切な説明がなされる。
- ⑤ 参加者はいつでも研究協力を断ることができる。
- ⑥ 研究協力を断ることで参加者が不利益を被ることはない。

平成 25 年 月 日

ご氏名(ご本人署名欄): \_\_\_\_\_

未成年者の場合のみ(親権者署名欄): \_\_\_\_\_

\* 調査につきまして疑問・不明な点、また何らかの不都合が生じた場合は、下記連絡先までご遠慮なくご一報ください。

### 【 連絡先 】

松下智子(まつしたともこ)

九州大学キャンパスライフ・健康支援センター(旧健康科学センター)

〒816-8580 福岡県春日市春日公園6-1

電話/FAX:092-583-7865 E-mail: matsushita@ihs.kyushu-u.ac.jp

受付番号	調査 ID
------	-------

※ここは記入不要です

## ヨーガ健康調査表

平成 25 年 月 日

1. あなたの年齢と性別を教えてください。

( ) 歳

① 男 ② 女 (どちらかに○)

2. 今日のヨーガ教室への参加は何回目ですか。

① はじめて ② 3カ月未満 ③ 1年未満 ④ 1年以上(ヨーガ歴 年)

3. 今日のヨーガの実習中に、何か好ましくない症状や反応がありましたか？

① あった ② なかった

4. 今日のヨーガの実習中に生じた、好ましくない症状、反応はどのようなものだったかを教えてください。また、その程度を【0：その後の実習に差し支えなかった、1：やや差し支えた、2：おおいに差し支えた、3：即刻実習を中止せざるを得なかった】の中から選んで、数字を○で囲んでください。

好ましくない症状・反応 (自由にお書きください) 例)・○○のポーズのあとふらふらした。 ・△△のポーズのあと筋肉痛がした。 ・とても疲れた。	その後の実習に差し支えなかった	やや差し支えた	おおいに差し支えた	即刻実習を中止せざるを得なかった
	0	1	2	3
	0	1	2	3
	0	1	2	3

5. 以下の症状で、今日のヨガ実習中に生じた、または悪化した症状があれば、数字を○で囲んで下さい。

[A] 目、耳

- 1. 目の前が暗くなる
- 2. 目がかすむ
- 3. 耳鳴りがする

[B] 呼吸器系

- 4. 咳がでる
- 5. 鼻がつまる
- 6. 鼻水が出る
- 7. 痰がでる

[C] 循環器系

- 8. 胸が痛む
- 9. 動悸がする
- 10. 息苦しくなる

[D] 消化器系

- 11. 吐き気がする
- 12. 胃、お腹が痛む
- 13. 下痢する

[E] 筋肉骨格系

- 14. 関節が痛む
- 15. 筋肉痛がする

[F] 皮膚

- 16. 顔がのぼせる
- 17. 異常に汗をかく
- 18. 皮膚がかゆくなる

[G]

- 19. 頭痛がする
- 20. 頭が重くなる
- 21. 身体が暑くなったり冷たくなったりする
- 22. 気が遠くなる（ポーっとする）
- 23. 身体の一部がしびれる
- 24. 身体の一部がぴくぴく動く
- 25. 身体がふらつく

[I] 疲労

- 26. 疲れてぐったりする
- 27. 気分がわるくなる

[M-R]

- 28. 緊張する
- 29. 頭が混乱する
- 30. 憂うつになる
- 31. 泣きたい気持ちになる
- 32. 不安になる
- 33. いらいらする
- 34. 体がふるえる
- 35. いやな体験を思い出す
- 36. 何か恐ろしい考えが頭に浮かぶ
- 37. おびえる
- 38. 感情がたかぶってしまう

[その他] その他何か症状があった場合は、下記にお書きください。

6. 今日のヨガ教室に参加する前の体調はいかがでしたか？

- ① 非常に良かった    ② よかった    ③ 普通    ④ 悪かった    ⑤ 非常に悪かった

7. 今日のヨガ教室での体験についてお尋ねします。あてはまる数字を○で囲んでください。

7-1 今日の実習では、

- ① 無理して頑張った    ② やや無理して頑張った    ③ あまり無理しなかった    ④ 全く無理しなかった

裏面にお進み下さい→