



2025.8 No.71

産業医大通信

U O E H

産業医科大学通信

University of Occupational and
Environmental Health, Japan

学校法人 産業医科大学 総務課 広報室
〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1

TEL 093-603-1611 (代表)

<https://www.uoeh-u.ac.jp/>

2025年8月20日発行 (隔月20日発行)

◆健康を維持するための運動は“メッツ”が鍵

◆尿管結石の予防と治療について



Contents

◆健康を維持するための運動は“メッツ”が鍵

◆尿管結石の予防と治療について

報道機関で紹介された
産業医科大学 (6/8~7/30)

Information

テレビ出演のご紹介 (5/30)

掲載記事等の紹介 (5/28 西日本新聞)

第22回出前出張公開講座のご案内
(胃がん・膵がん)

第20回出前出張公開講座を開催
(うつ病)



産業医科大学
モバイルサイト
こちらから！
<https://www.uoeh-u.ac.jp/>



健康を維持するための運動は“メッツ”が鍵

第2生理学 講師 原田景太

はじめに

生活習慣病は、生活習慣がその発生・進行に関与する病気で、がん（悪性新生物）、心疾患（狭心症や心筋梗塞など）、脳血管疾患（脳梗塞やくも膜下出血など）などの病気が含まれます。運動習慣（身体活動）は、食事・睡眠・飲酒・喫煙と並び生活習慣病の主な要因とされており、種々の疾患の発生予防因子として注目されています。実際、国内外で身体活動による生活習慣病の予防・改善効果が多数報告されています。

運動と肥満

生活習慣病においては、上記の生活習慣要因に加え、遺伝的要因や環境要因が合わさり肥満となり、肥満が様々な疾患を引き起こします。肥満は、脂肪組織に脂肪が過剰に蓄積した状態で、摂取エネルギーが消費エネルギーを上回り、余ったエネルギーが中性脂肪として脂肪細胞に貯蔵されることで生じます。運動は総消費エネルギーの増大により、また運動の習慣化は骨格筋量とそれに伴う基礎代謝量の増加により、それぞれ脂肪の蓄積を抑制します。運動時には、成長ホルモン、アドレナリン、ノルアドレナリン、グルカゴンなどのホルモンの分泌が増大し、これらのホルモンが中性脂肪を分解して筋収縮（運動）のエネルギー源を産生します。また運動は、脂質代謝に関わる酵素を活性化し、脂質異常症や動脈硬化の原因となるLDLコレステロールを減少させ、抗動脈硬化作用の強いHDLコレステロールを増加させ、末梢組織への過剰なコレステロールの蓄積を防ぎます（*LDLコレステロールは悪玉コレステロール、HDLコレステロールは善玉コレステロールとも言われます）。

運動と加齢

高齢になると生活習慣の乱れがなくても身体機能の低下から基礎代謝が減少/脂肪の蓄積が増加し、生活習慣病に見られるような病気の発生が増

加します。また、骨・関節・筋肉・神経の機能低下により、立つ・座る・移動する等の身体能力が低下し転倒や骨折の原因となります。このように“運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態”をロコモティブシンドローム（通称ロコモ）と言います。ロコモティブシンドロームは、メタボリックシンドロームや認知症とともに健康寿命を短縮させ要介護状態に導く3大要因とされます。身体活動は、高齢者において基礎代謝の低下/脂肪の増加を緩やかにし、身体能力の低下を抑えることによって健康寿命を延ばすと言われています。

運動の種類と程度

さて、では「どのような運動」を「どのくらいの長さ（時間）」行えば良いのでしょうか。運動は時間や場所と言った制約を受け、またスポーツ事故のリスクもあります。したがって、生活習慣病の予防・改善や健康寿命の延長等の効果があり、かつそれぞれの身体・健康状態や生活習慣に見合った運動の種類と量を選ばなければなりません。

厚生労働省（旧厚生省）は、運動と健康に関連した様々な研究に基づき、1989年に【健康づくりのための運動所要量】を策定し、その後改訂を重ね現行の【健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023 (<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/001171393.pdf>)]を策定しています。本ガイドでは、運動量は運動強度とその運動を行った時間の積（かけ算）で表され、各年代別に推奨運動量が示されています。運動強度は、安静時の身体活動の強さに基づいて定義された“メッツ”と言う単位で表されています（すなわち安静時の身体活動は1メッツです）。例えば普通歩行はおおよそ3メッツで、安静時の3倍の身体活動があることを意味します。成人版においては、3メッツ以上の身体活動を週23メッツ・時以上行うことが推奨されています。具体的には、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を1日60分以上行うことに相当します。歩数で換算すると1日8,000歩以上になります。高齢者版におい



では、3メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上行うことが推奨されています。これは、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を1日40分以上行うことに相当します（1日6,000歩以上）。こども版においては、身体を動かす時間が少ないこどもには、何らかの身体活動を少しでも行うことが推奨されています。またWHOが策定した【身体活動および座位行動に関するガイドライン（2020年）】からの引用で、中強度以上（3メッツ以上）の身体活動（主に有酸素性身体活動）を1日60分以上行うことも推奨されています。本ガイドでは、これら運動強度や時間についての推奨の他、座りっぱなしの時間が長くなりすぎないように注意すること、激しすぎる運動やオーバークース（使いすぎ）に注意することなどの身体活動を行う際の注意事項についても言及しています。高齢者・成人・こどもの対象別に身体活動・運動の推奨事項をわかりやすくまとめた

【アクティブガイドー健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023ー (<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/001222159.pdf>)】も作成されていますので、こちらをご参考下さい。

おわりに

運動が健康に良いということはおおよそ周知の事実だと思われませんが、実際にどのような運動をどれくらいの時間行えば良いかはあまり知られていません。きちんとした指標に従い、それぞれの生活習慣や身体状態に合わせた運動を安全・安心に行い、健康的な生活を送りましょう。

参考図書：小山勝弘・安藤大輔 編集「運動生理学 生理学の基礎から疾病予防まで」（第3版）三共出版

生活活動のメッツ表

メッツ	3メッツ以上の生活活動の例
3.0	普通歩行（平地、67m/分、犬を連れて）、電動アシスト付き自転車に乗る、家財道具の片付け、台所の手伝い、大工仕事、梱包、ギター演奏（立位）
3.3	カーペット掃き、フロア掃き、掃除機、身体の動きを伴うスポーツ観戦
3.5	歩行（平地、75～85m/分、ほどほどの速さ、散歩など）、楽に自転車に乗る（8.9km/時）、階段を下りる、軽い荷物運び、車の荷物の積み下ろし、荷づくり、モップがけ、床磨き、風呂掃除、庭の草むしり、車椅子を押す、スクーター（原付）・オートバイの運転
4.0	自転車に乗る（≒16km/時未満、通勤）、階段を上る（ゆっくり）、動物と遊ぶ（歩く/走る、中強度）、高齢者や障害者の介護（身支度、風呂、ベッドの乗り降り）、屋根の雪下ろし
4.3	やや速歩（平地、やや速めに≒93m/分）、苗木の植栽、農作業（家畜に餌を与える）
4.5	耕作、家の修繕
5.0	かなり速歩（平地、速く≒107m/分）、動物と遊ぶ（歩く/走る、活発に）
5.5	シャベルで土や泥をすくう
5.8	こどもと遊ぶ（歩く/走る、活発に）、家具・家財道具の移動・運搬
6.0	スコップで雪かきをする
7.8	農作業（干し草をまとめる、納屋の掃除）
8.0	運搬（重い荷物）
8.3	荷物を上の階へ運ぶ
8.8	階段を上る（速く）

メッツ	3メッツ未満の生活活動の例
1.8	立位（会話、電話、読書）、皿洗い
2.0	ゆっくりした歩行（平地、非常に遅い≒53m/分未満、散歩または家の中）、料理や食材の準備（立位、座位）、洗濯、こどもを抱えながら立つ、洗車・ワックスがけ
2.2	こどもと遊ぶ（座位、軽度）
2.3	ガーデニング（コンテナを使用する）、動物の世話、ピアノの演奏
2.5	植物への水やり、こどもの世話、仕立作業
2.8	ゆっくりした歩行（平地、遅い≒53m/分）、こども・動物と遊ぶ（立位、軽度）

出典：厚生労働省ウェブサイト
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/001171393.pdf>

運動のメッツ表

メッツ	3メッツ以上の運動の例
3.0	ボウリング、バレーボール、社交ダンス（ワルツ、サンバ、タンゴ）、ピラティス、太極拳
3.5	自転車エルゴメーター（30～50ワット）、体操（家で、軽・中等度）、ゴルフ（手引きカートを使って）
3.8	ほどほどの強度で行う筋トレ（腕立て伏せ・腹筋運動）
4.0	卓球、パワーヨガ、ラジオ体操第1
4.3	やや速歩（平地、やや速めに≒93m/分）、ゴルフ（クラブを担いで運ぶ）
4.5	テニス（ダブルス）、水中歩行（中等度）、ラジオ体操第2
4.8	水泳（ゆっくりとした背泳）
5.0	かなり速歩（平地、速く≒107m/分）、野球、ソフトボール、サーフィン、パレエ（モダン、ジャズ）、筋トレ（スクワット）
5.3	水泳（ゆっくりとした平泳ぎ）、スキー、アクアビクス
5.5	バドミントン
6.0	ゆっくりとしたジョギング、ウェイトトレーニング（高強度、パワーリフティング、ボディビル）、バスケットボール、水泳（のんびり泳ぐ）
6.5	山を登る（0～4.1kgの荷物を持って）
6.8	自転車エルゴメーター（90～100ワット）
7.0	ジョギング、サッカー、スキー、スケート、ハンドボール
7.3	エアロビクス、テニス（シングルス）、山を登る（約4.5～9.0kgの荷物を持って）
8.0	サイクリング（約20km/時）、激しい強度で行う筋トレ（腕立て伏せ・腹筋運動）
8.3	ランニング（134m/分）、水泳（クロール、ふつうの速さ、46m/分未満）、ラグビー
9.0	ランニング（139m/分）
9.8	ランニング（161m/分）
10.0	水泳（クロール、速い、69m/分）
10.3	武道・武術（柔道、柔術、空手、キックボクシング、テコンドー）
11.0	ランニング（188m/分）、自転車エルゴメーター（161～200ワット）

メッツ	3メッツ未満の運動の例
2.3	ストレッチング
2.5	ヨガ、ピリヤード
2.8	座って行うラジオ体操、楽な強度で行う筋トレ（腹筋運動）

出典：厚生労働省ウェブサイト
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/001171393.pdf>

尿管結石の予防と治療について

泌尿器科学 教授 柏木 英志

・尿管結石の予防と治療について

尿管結石は、腎臓で形成された結石（石のような固まり）が尿の通り道である尿管に移動し、尿の流れを妨げることで激しい痛みや排尿障害を引き起こす病気です。腎臓、尿管、膀胱、尿道といった尿路のどこにでも結石は生じ得ますが、尿管結石は特に急性の激しい痛みを伴うことが多く、患者さんの日常生活に大きな影響を及ぼします。

・疝痛発作と症状の特徴

尿管結石の代表的な症状は、突然襲う片側の腰や背中への激痛で、これは「疝痛発作（せんつうほっさ）」と呼ばれます。疝痛発作は通常、波のように痛みが強まったり弱まったりを繰り返し、痛みのピークは20～60分間ほど続くことが多いです。この痛みは「痛みの王様」とも呼ばれるほど強烈で、下腹部から鼠径部、精巣や外陰部にまで放散することもあります。また、血尿、吐き気や嘔吐、発汗、頻尿、排尿時の痛み、尿の濁りや悪臭、発熱などを伴うこともあります。細菌感染を合併すると腎盂腎炎を発症し、高熱や全身状態の悪化をきたすため、早期の対応が重要です。

・発症しやすい年齢・性別・時期

尿管結石は20～50歳代の男性に多く発症し、好発年齢は30～40歳代です。男性は女性の約2～3倍の頻度で発症し、近年は生活習慣病の増加に伴い若年層でも増加傾向にあります。閉経後の女性にも発症がみられます。また、結石発作は夏に多い傾向があり、発汗による脱水で尿が濃縮されやすくなることが一因です。夜間や早朝に発作が起こりやすいのは、水分摂取が少なく尿量が減少するためと考えられています。

・尿管結石の原因とリスク要因

結石の主成分にはシュウ酸カルシウム、リン酸カルシウム、尿酸、シスチンなどがあり、特に多いのはシュウ酸カルシウム結石です。尿中にこれらの物質が過剰になると、結晶が形成され、やがて石として成長します。

結石形成のリスクを高める因子は以下の通りです。

- ▶ 水分摂取不足、脱水状態
- ▶ 濃い尿（尿の濃縮）
- ▶ 塩分（ナトリウム）や動物性たんぱく質の過剰摂取
- ▶ 肥満、糖尿病、高血圧などのメタボリックシンドローム

- ▶ 家族歴（遺伝的要素）
- ▶ 尿路感染症や痛風、慢性下痢
- ▶ シュウ酸やプリン体の多い食品の過剰摂取

近年では、これらのリスク要因の多くが生活習慣に関連していることが明らかになっており、食生活の見直しや適度な運動が予防において重要とされています。

・診断と初期対応

尿管結石が疑われる場合、まず画像診断が行われます。最も精度が高いのが非造影CT（単純CT）であり、石の位置・大きさ・数、さらに尿の流れがせき止められて腎臓が腫れる「水腎症」の有無も評価できます。腹部単純X線検査や超音波検査も補助的に用いられますが、CTに比べて診断精度は劣ります。5mm未満の小な結石は、多くが自然に排出されるとされています。このため、1日2～3リットルの水分摂取を促し、排石を助ける薬（α1遮断薬や五苓散など）を使いながら経過を見ます。痛みに対しては非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）や、必要に応じて麻薬系鎮痛薬を用いてコントロールします。運動（縄跳びやジョギングなど）も排石促進に有効とされています。

・積極的治療が必要な場合

以下のような場合には、積極的治療が必要になります。

- ▶ 結石のサイズが8～10mm以上
- ▶ 水腎症を伴う
- ▶ 発熱や腎盂腎炎などの感染を伴う
- ▶ 疼痛が強く繰り返す
- ▶ 単腎や両側の尿管結石

当院では以下のような治療法を取りそろえ、患者さんごとに最適な方法を選択しています。

① ESWL（体外衝撃波碎石術）

体外から衝撃波を照射して結石を砕く治療法で、侵襲が少なく、外来または短期入院で行えます。結石の硬さや位置によって治療効果に差があるため、画像診断による評価が重要です。副作用として血尿や皮下出血、発熱、疼痛などがみられることがありますが、重篤な合併症は稀です。

② TUL（経尿道的尿管碎石術）

尿道から内視鏡を挿入し、レーザーで結石を破砕する治療です。柔軟なファイバースコープ（f-TUL）を用いることで、腎盂や腎杯まで届くため、多くの結石に対応可能です。入院が必要ですが、残石がなく治療が完了する利点があります。合併症として

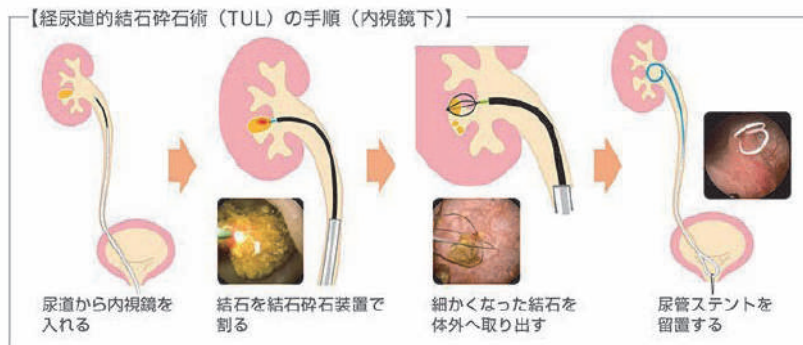


尿管穿孔や狭窄などがあり得ます。

- ③ PNL（経皮的腎砕石術）
背中から腎臓に管を入れ、結石を直接砕

いて取り出す方法で、大型の結石に適しています。やや侵襲的ですが、高い治療効果があります。

一般的な手術手順



Boston Scientific社のホームページより

・再発予防が非常に重要

尿管結石は、一度できると約50～60%が5年以内に再発するとされており、予防がとても大切です。再発を防ぐために、以下の生活習慣の見直しが推奨されます。

- ▶ 水分摂取：1日2L以上の尿量を目指す
- ▶ 減塩・低たんぱく：動物性たんぱく質やナトリウムの摂取制限
- ▶ クエン酸の摂取：レモンやみかん、梅干しなどの酸味食品
- ▶ カルシウムの適切な摂取（1日600～800mg）：腸管内でシュウ酸と結合し、尿中へのシュウ酸排泄を減らす
- ▶ 過剰なアルコール・清涼飲料水の制限
- ▶ 運動習慣の維持と肥満予防
- ▶ 定期的な尿・血液検査
- ▶ 必要に応じてクエン酸製剤や利尿薬の使用

クエン酸には、尿中のカルシウムと結びついて結石形成を防ぐ働きがあり、さらに尿のpHを上昇させることで尿酸結石の予防にも役立ちます。また、以前はカルシウム摂取が結石予防に悪いとされていましたが、現在では腸管内でのシュウ酸吸収抑制のため、むしろ推奨されています。

・食事で注意すべき点

シュウ酸を多く含む食品（ほうれん草、ピーナッツ、チョコレート、紅茶、コーヒーなど）は摂取量に注意が必要です。

プリン体の多い食品（レバー、魚卵など）は尿酸結石のリスクを高めるため、適量を心がけましょう。

バランスの良い食事を心がけ、偏食を避けることが重要です。

・まとめ

尿管結石は若年～中年男性を中心に広くみられる病気で、激しい痛みを伴い、日常生活に大きな影響を及ぼします。夏場や早朝に発作を起こしやすいため、脱水対策や生活習慣の見直しが重要です。治療には自然排石を待つ保存療法から、ESWL、TUL、PNLといった内視鏡手術まで多くの選択肢があり、患者さんの状態に応じて最適な治療法を選択します。再発予防のためには、十分な飲水とバランスの良い食生活、適度な運動、定期的な検査が欠かせません。結石を繰り返している方、予防に関心のある方は、ぜひ専門医にご相談ください。

再発予防のための生活習慣改善

- 十分な水分摂取（1日2～2.5Lの尿量を目指す）
- ナトリウム（塩分）の摂取を控える
- 動物性たんぱく質（肉・魚・卵）の摂りすぎに注意
- 野菜・果物からクエン酸を積極的に摂る（例：レモン、オレンジ）
- 甘い飲料やビールの過剰摂取を避ける
- 定期的な運動で代謝を改善
- 定期的な尿・血液検査で体内環境を把握

報道機関で紹介された産業医科大学

本学ホームページにも最新情報を掲載しています。「産業医大 報道」で検索してください。

〈6月8日(日)～7月30日(水)〉 (広告、開催案内等の記事除く)

日時	媒体名	内容	所属	氏名
6月8日(日)	読売新聞	「折尾まつり」に本学の学生も参加。前夜祭で、折尾にまつわるクイズで他大学の学生と対決	産業医科大学	
6月15日(日)	読売新聞	病院の実力 主な医療機関の皮膚がんの治療実績(2024年)	産業医科大学病院	
6月23日(月)	日本経済新聞	メンタル疾患、復職にハードル 産業医の養成機関として本学を紹介。働く人のメンタルヘルスについて江口尚教授がコメント	産業医科大学 産業精神保健学	江口 尚
6月24日(火)	毎日新聞	医療の疑問にやさしく答える患者塾 がんになったら<下>	第1外科学	平田 敬治
				秋山 泰樹
				井上 譲
		遺伝カウンセリング科	川崎 祐也	
6月25日(水)	読売新聞	病院の実力 九州・山口編 「皮膚がん」医療機関別2024年治療実績	産業医科大学病院 皮膚科学	澤田 雄宇
7月2日(水)	週刊東洋経済 臨時増刊号 「本当に強い大学2025」	全国総合66位(教育・研究力、就職力、財務力、国際力)、医師に強い大学31位	産業医科大学	
7月4日(金)	西日本新聞	こども×マナブ ①自分から「おやすみ」を言おう こども×マナブ ②「眠りのルーティン」考えよう	公衆衛生学	中田 光紀
7月11日(金)				
7月12日(土)	毎日新聞	産業医大初の特別教授 「課題解決へ更に頑張ります」	分子標的治療 内科学	田中 良哉
7月20日(日)	読売新聞	病院の実力 主な医療機関の関節リウマチの治療実績 (2024年)	産業医科大学病院	
			分子標的治療 内科学	田中 良哉
7月20日(日)	NHK Eテレ 「チョイス@病気 になったとき」	「低血圧 治療情報 大人も子どもも注意」 低血圧の症状と治療についてコメント	産業医科大学病院 不整脈先端 治療学	河野 律子
7月29日(火)	毎日新聞	医療の疑問にやさしく答える患者塾 がんって遺伝するの？<上>	第1外科学	秋山 泰樹
			遺伝カウンセリング科	川崎 祐也
7月30日(水)	読売新聞	病院の実力 九州・山口編 「関節リウマチ」医療機関別2024年治療実績	産業医科大学病院 産業医科大学若松病院	

5.30 産業保健管理学 堀江 正知 教授が TVQ九州放送「ニュース+ (プラス)」に出演

5月30日(金) TVQ九州放送で午後4時30分から放送された「テレQニュース+ (プラス)」に、産業保健管理学の堀江 正知 教授が出演されました。「職場での熱中症対策が義務化」のニュース内でコメントされました。





令和7年5月28日（水） 西日本新聞 朝刊 21面（社会面）

生きるため「老働」の犠牲

高年齢労働者産業保健研究センター 財津 将嘉

記事掲載許諾期限切れのため、記事を削除しています。



出前出張公開講座のご案内

8.25 第22回出前出張公開講座のご案内

- 1 日 時：8月25日(月) 15:00～16:30 (開場 14:30)
- 2 場 所：ORION TERRACE (折尾まちづくり記念館)
- 3 テー マ：胃がん・膵がん 治療と予防の最前線
- 4 講 師：産業医科大学 第3内科学
久米井 伸介 学内講師
大江 晋司 学内講師

■ 大学ホームページで事前申込みを受付中です。



産業医科大学病院 Hospital of the University of Occupational and Environmental Health, Japan

第22回 出前出張公開講座

胃がん・膵がん 治療と予防の最前線

産業医科大学 第3内科学 学内講師 久米井 伸介
専門分野 消化器内科学

産業医科大学 第3内科学 学内講師 大江 晋司
専門分野 消化器、腫瘍内科学

2025年8月25日(月) 15:00～16:30 (開場 14:30)
ORION TERRACE (折尾まちづくり記念館) 受講料無料

事前申込み受付中!

※特別に聞きたい内容がある方は、8月15日(金)までにお申し込みください。参加フォームの「他に聞きたい内容」の欄にご記入ください。会場でお申し込みの場にはお答えできません。

※専用駐車場はありません。近所で無料の駐車場をお探しください。

お問合せ先：産業医科大学 総務課 広報室
TEL 093-603-1611 (内線2030) kaho@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp

6.30 第20回出前出張公開講座を開催 —うつ病予防と治療の最先端—

6月30日(月) 15時から、ORION TERRACE (折尾まちづくり記念館)において、第20回出前出張公開講座を開催し、精神医学 吉村 玲児 教授にご講演いただきました。

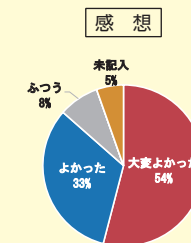
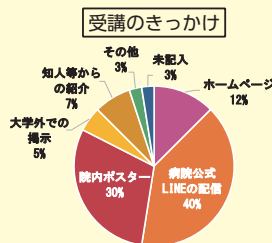
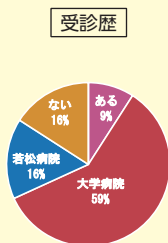
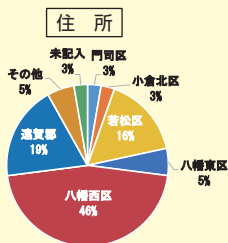


第20回 出前出張公開講座

うつ病予防と治療の最先端

産業医科大学病院 神経・精神科 診療科長 教授 吉村 玲児
専門分野 臨床精神医学、産業精神医学、神経腫瘍、精神看護学

第20回出前出張公開講座アンケート結果



～受講者のコメント～

- ・ 難しい内容でしたが、とても参加して良かったです。知識を得る事はとても大切だと感じています。
- ・ 非常にためになりました。ありがとうございました。
- ・ この講座を開催していただき、ありがとうございました。

本誌にかかるご意見等につきましては uoehnews@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp までお寄せください。
「産業医大通信」は産業医科大学web サイトでもご覧いただくことができます。
次号は2025年10月発行予定です。(本誌の記事・写真などの無断転載を禁じます。)