

形態機能医科学講座 行動科学

1. 領域構成教職員・在職期間

教授	安倍 博	平成18年1月～
----	------	----------

2. 研究概要

研究概要

行動科学分野では、われわれ生物が睡眠など行動・生理的機能に示す生体リズムについて、基礎・応用の両面から研究している。とくに約24時間を周期とするサーカディアンリズム（概日リズム）を駆動する体内時計について、光（昼夜）のサイクルなど環境の時間刺激による時計のリセット（環境へのリズム同調）についてを行動神経科学的に調べることを、及び、医学教育における体内時計・概日リズムを考慮した学生支援の教育効果についてを実証的に調べることを目的としている。

1. サーカディアンリズムを駆動する体内時計機構についての行動科学研究

体内時計の同調についての研究では、光以外の時計リセット刺激について研究してきた。そのうち、毎日一定時刻にのみ摂食させる摂食サイクルへのリズム同調について、特定の近交系マウス（CSマウス）では、摂食サイクルが行動リズムだけでなく時計の発振器である脳の視交叉上核（SCN）振動体も同調させることができることを確かめた。摂食時刻の何が時計をリセットさせるのか、また他のマウスでも時計をリセットできるのか、摂食同調因子の特定とその一般性について調べ、ヒトの概日リズムの食事時刻による調節の可能性を明らかにすることを旨とする。また、摂食サイクル以外に、特定の時刻に運動することによる体内時計のリセットについて検討している。CSマウスを用いて、一定時刻にのみ輪回し行動させることで、行動のリズムが同調するかどうかを調べ、ヒトの概日リズムの運動時刻によるリセット調節の可能性を探る。

2. 医学教育における時間生物学的特性のモニタリングによる教育効果の実証的研究

医学教育において、定員増加に伴う医学生の学力低下による留年・休退学、ミスマッチの増加に対する予防対策は喫緊の課題である。本教室では、医学教育における学生の修学・精神・生活面の向上に時間生物学的知見を応用・展開することを背景として、以下について明らかにすることを目的として研究している。①質問紙法（睡眠日誌・ミュンヘンクロノタイプ質問紙調査）および生理・行動科学的指標（アクティウォッチ・スリープスコプ）により、学生の概日リズム（サーカディアンリズム）特性・睡眠の質を測定し、既設の「医学部学生統合データベース」の学業成績・心理検査結果との相関関係を明らかにする。②概日リズム特性に問題ある学生に生活リズム・睡眠指導を行い、時間生物学的知見に基づく指導の修学・精神面への効果を見る。これにより時間生物学の新たな分野への学術的展開と医学教育における新たな視点からの学生指導法の確立を図る。

キーワード

概日リズム、体内時計、医学教育、学生支援、時間生物学、睡眠、摂食、脳

業績年の進捗状況

特色等

現代人は、国際化・グローバル化する社会の中で徹夜勤務や不規則時間労働を強いられ、地球自転とはかけ離れた時間生活を強いられている。加えて受験ストレスや高齢化が進み、生活環境の変化にともない不眠症や睡眠相遅延症候群などの睡眠リズム障害が増えつつある。これらは体内時計の変調（同調障害や振動体異常）が原因と考えられている。本教室では、体内時計の基礎研究を通じて、ヒトの生体リズム障害の原因説明と対処方法の開発に貢献できる成果をあげることを目標としている。

一方、時間生物学は、これまで、体内時計振動体の局在と振動メカニズム解明のための細胞・遺伝子レベルでの研究（マクロからミクロへ）が中心であった。しかし、ほ乳類の体内時計としての視交叉上核（SCN）と時計遺伝子の発見により、その目的はほぼ達成された。今後は、とくにヒトにおける概日振動と精神生理的機能障害との関連性など個体・集団レベルでの展開研究（ミクロからマクロへ）が中心となる。本教室では、まさに後者をアプローチとして、これまで得られた時間生物学的知見を、医学教育分野にも応用・展開することで、より効果的な医学教育・学生支援の改善・向上を目指すことが最も大きな特色であると言える。

また、現在本邦の医学教育は、医学教育国際認証のため世界医学教育連盟の定める世界標準に準拠した教育内容への改革、とくに、学生の早期臨床体験実習や自学自修時間の確保など、能動的学修による問題解決型教育への転換を強く求めている。本学では平成28年度からの新カリキュラムに、1年次後期の人体解剖実習導入や自学自修時間を増加するなどの改革を行う。この改革により学生は初年次から修学・精神・生活面に自主性・主体性をより強く求められることになる。一方、教育者側は、学生の管理・指導・支援体制をより強化する必要がある。本研究は、日本の医学教育において国際認証対応により生じうる新たな問題に対して、時間生物学的視点からの対処方法を見出すことに独創性があると言える。

本学の理念との関係

行動科学分野の主研究課題である生体リズム研究は、医師・看護師など、グローバル化する現代に必須の交代制勤務労働者（シフトワーカー）が抱える不眠などの睡眠リズム障害について、基礎的な理解と対処方法の開発に貢献できる成果をあげることが可能である。これは、人のQOL向上を目指す研究を促進する本学の理念と一致する。

さらに、大学改革による学生生活の変化に伴い学生特に医学生の抱える不規則な生活と修学・精神・生活面との関連を明らかにし、時間生物学的な学生支援対策を講じることにより、現在、文部科学省が進める大学の教育改革に沿った本学における中期目標・中期計画に掲げた「学生支援の充実」の理念と一致する。

3. 研究実績

区分		編数		インパクトファクター（うち原著のみ）	
		2014～2019年分	2020年分	2014～2019年分	2020年分
和文原著論文	ファーストオーサー	0	3		
	コレスポンディングオーサー	0	0	0(0)	0(0)
英文論文	コレスポンディングオーサー	0	0	0(0)	0(0)
	その他	0	0	0(0)	0(0)
	合計	0	0	0(0)	0(0)

(A) 著書・論文等

(1) 英文：著書等

a. 著書

b. 著書（分担執筆）

c. 編集・編集・監修

(2) 英文：論文等

a. 原著論文（審査有）

b. 原著論文（審査無）

c. 原著論文（総説）

d. その他研究等実績（報告書を含む）

e. 国際会議論文

(3) 和文：著書等

a. 著書

b. 著書（分担執筆）

c. 編集・編集・監修

(4) 和文：論文等

a. 原著論文（審査有）

2005001

北野華奈恵、安倍 博、上原佳子、礪波利圭、出村佳美、長谷川智子：子どもに対するタクティール®ケアのリラクゼーション効果の検証，福井大学医学部研究雑誌，21，1-12，202103

2005002

北野華奈恵、安倍 博、上原佳子、礪波利圭、出村佳美、長谷川智子：子どもの睡眠に対するタクティール®ケアの効果の検証，子どものこころと脳の発達，11(1)，71-80，20200924，DOI：10.34572/jcbd.11.1_71

b. 原著論文（審査無）

2005003

田中雅人、安倍 博：福井大学医学部におけるパンデミック下での新たな遠隔授業システム（F.MOCE）の開発と運用，医学教育，51(3)，244-246，202006

c. 総説

2005004

長谷川智子、安倍 博、坂井豊彦、田中雅人、羽根田 洋：看護過程のプロセスとしての看護診断，看護診断，27(1)，42-47，20210315

d. その他研究等実績（報告書を含む）

e. 国際会議論文

(B) 学会発表等

(1) 国際学会

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演（口演）

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

f. その他

(2) 国内学会（全国レベル）

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

2005005

安倍 博：I.G Suiteを用いた新たな遠隔授業システム「F.MOCE」とアフターコロナ，第4回医学教育サイバーシンポジウム，20200711

c. 一般講演（口演）

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

2005006

坂井豊彦、田中雅人、銭丸康夫、上坂秀樹、安倍 博、内木宏延：臨床教育支援システム（CESS）と症例画像データベース（ideata2）を連携するe-ポートフォリオの機能拡張，第52回日本医学教育学会大会，20200717

2005007

羽根田 洋、吉岡謙治、田中雅人、上坂秀樹、坂井豊彦、山下芳範、大垣内多徳、安倍 博：臨床実習へのICT導入による教育の質と効率の向上を目指して，令和2年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議，20210127

2005008

坂井豊彦、田中雅人、銭丸康夫、上坂秀樹、安倍 博、内木宏延：臨床教育支援システム（CESS）におけるe-ポートフォリオ・振り返り昨日の開発，第52回日本医学教育学会大会，20200717

2005009

安倍 博、坂井豊彦、田中雅人、銭丸康夫、羽根田 洋、吉岡謙治、内木宏延：G Suite for Educationを用いた分野別評価・自己点検評価報告書作成の効率化，第52回日本医学教育学会大会，20200717

f. その他

(3) 国内学会（地方レベル）

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演（口演）

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

f. その他

(4) その他の研究会・集会

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演（口演）

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

業績一覧

f. その他
2005010

安倍 博：働く人のための“やる気”の心理学，福井産業保健総合支援センター・衛生管理者等研修会，20200702

2005011

安倍 博：働く人のための“ストレス”の心理学，福井産業保健総合支援センター・衛生管理者等研修会，20201112

2005012

安倍 博：概日リズムと睡眠—食事でのリセットと体内時計—，福井産業保健総合支援センター・日医認定産業医研修会，20201115

2005013

安倍 博：概日リズムと睡眠—光によるリセットと社会的時差ボケー—，福井産業保健総合支援センター・日医認定産業医研修会，20200913

(C) 特許等

区分	内容（発明の名称）	発明者又は考案者
----	-----------	----------

(D) その他業績

4. グラント取得

(A) 科研費・研究助成金等

区分	プロジェクト名	研究課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額（配分額）
区分	研究種目	課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額（配分額）
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究 (C)	医学教育における睡眠・時間生物学的特性に基づく終年の修学支援効果の検証	安倍 博		20200401-20240331	¥1,170,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究 (C)	医学教育における時間生物学的特性のモニタリングによる教育効果の実証的研究	安倍 博		20160401-20220331	¥0

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
共同研究	株式会社永和システムマネジメント、株式会社日本医学教育技術研究所	臨床教育支援システム（CESS）汎用化に関する研究	坂井 豊彦、安倍 博、銭丸 康夫、有島 英孝	20200324-20220331	¥1,440,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
----	-----	-----	------	------	------

(B) 奨学寄附金

受入件数	0
受入金額	¥0

5. その他の研究関連活動

(A) 学会開催等

区分	主催・共催の別	学会名	開催日	開催地
----	---------	-----	-----	-----

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
Society for Research on Biological	一般会員	安倍 博
日本神経科学学会	一般会員	安倍 博
日本時間生物学会	評議員	安倍 博
日本心理学会	一般会員	安倍 博
日本生理学会	評議員	安倍 博
Society for Neuroscience	一般会員	安倍 博
International Brain Research	一般会員	安倍 博
日本睡眠学会	一般会員	安倍 博
日本生理心理学会	一般会員	安倍 博
日本医学教育学会	一般会員	安倍 博

(C) 座長

国内学会（全国レベル）	学会名	氏名
-------------	-----	----

(D) 学術雑誌等の編集

学術雑誌等の名称	査読・編集	委員長（主査）・委員の別	氏名	査読編数
----------	-------	--------------	----	------

(E) その他