

# 住まいと睡眠



# 木村 文雄

一級建築士

山形大学

COI研究推進機構 特任教授

睡眠マネジメント研究センター

副センター長

(前) 近畿大学建築学部 教授

(前) 積水ハウス総合住宅研究所 所長



## 専門領域：

**住宅建築設計**

**パッシブデザイン**

**サステナブルデザイン**

**建築環境工学**

# ワーキング グループ



## 住まいと睡眠 House WG

木村 文雄 先生  
山形大学COI研究推進機構 特任教授 (一級建築士)

良い睡眠のためには、とりわけ寝室空間の光、温熱、音、気流、ゆらぎ等の環境因子を複合的に制御する必要があります。それらの最適値を導き出すための実験研究をおこないます。



## 寝具と睡眠 Bedding WG

横山 道夫 先生  
山形大学工学部情報エレクトロニクス学科 准教授

睡眠中に取得する各種環境・生体データを複合解析し、快眠と快適な目覚めに寄与する因子について研究することで、ベッドなどの寝具をイノベートする睡眠支援システムを開発していきます。



## 香りと睡眠 Fragrance WG

山内 泰樹 先生  
山形大学工学部情報エレクトロニクス学科 教授  
山形大学睡眠マネジメント研究センター センター長

植物由来の精油がリラックス効果や睡眠に良い効果があると言われています。良い眠りをもたらす成分や使用方法などについて、生理的・主観的に実験調査していきます。



## 光と睡眠 Lighting WG

山内 泰樹 先生  
山形大学工学部情報エレクトロニクス学科 教授  
山形大学睡眠マネジメント研究センター センター長

太陽光のように優しい光源である有機ELを使ったサーカディアンリズムの調整による、スムーズな入眠や心地よい目覚めを研究します。先進の有機EL照明設備が実装された実証工房スマート未来ハウスも活用していきます。



## 食と睡眠 Food WG

城戸 淳二 先生  
山形大学有機材料システムフロンティアセンター 卓越研究教授

有機EL植物栽培や常温除湿乾燥技術など「食」に貢献する新たな技術開発をベースに、快眠に適した食材や調理方法、食事のタイミングなどについて実験調査を行います。



## 衣類と睡眠 Clothing WG

野々村 美宗 先生  
大学院理工学研究科 教授

パジャマやシーツなどに代表される睡眠時に肌に触れる衣類について、その肌触りや触感などの官能的な要因が快眠に与える影響を感性工学的アプローチで調査研究します。



## 入浴と睡眠 Bathing WG

原田 知親 先生  
山形大学大学院理工学研究科 助教

入浴と睡眠に関係性があること自体は広く一般に知られています。こういった入浴法や入浴タイミングが快眠にとって適切なのかを調査研究する他、温泉が豊富な山形の特徴を活かして温泉と睡眠の関係についても調査します。

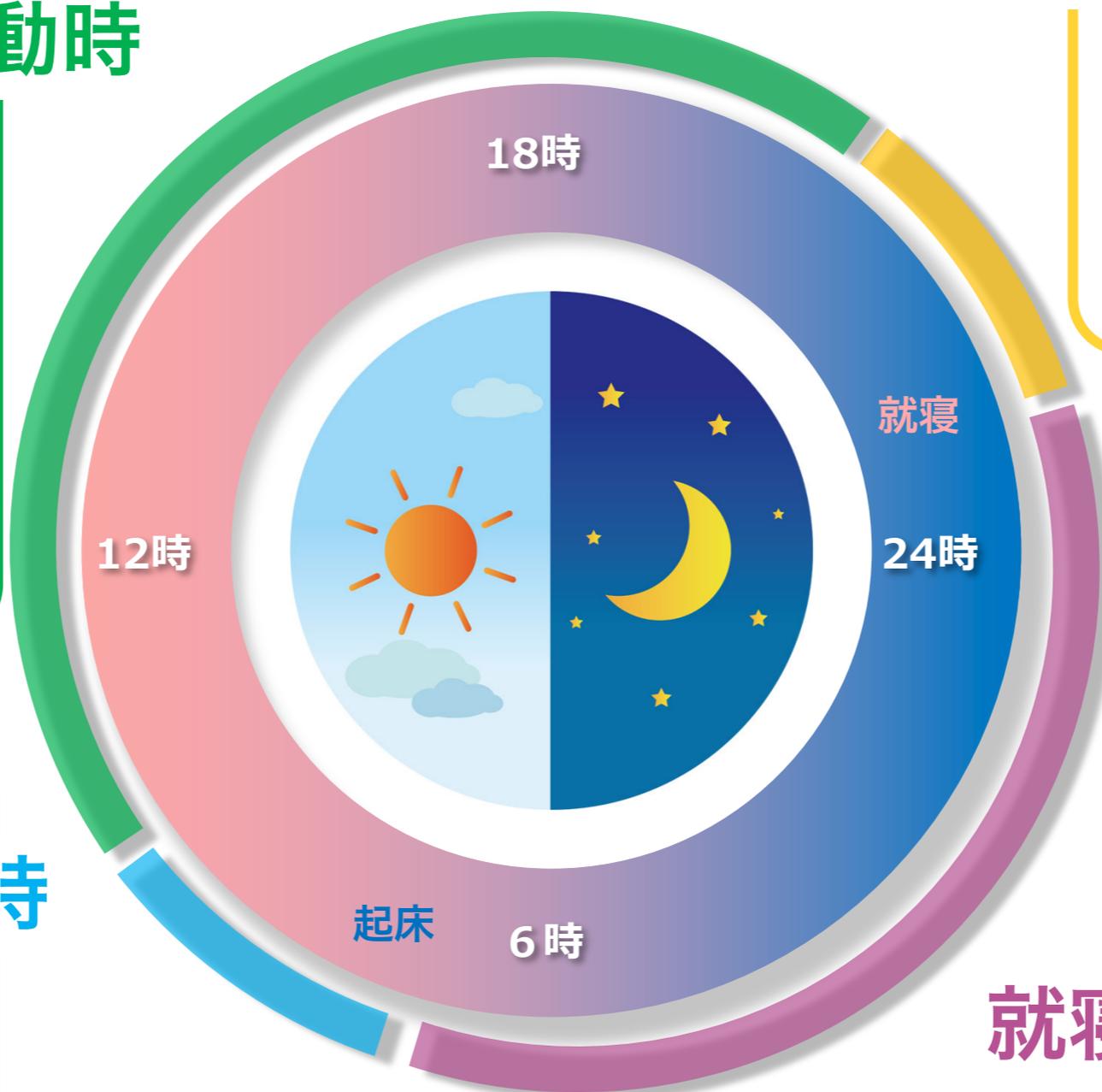


## モビリティと睡眠 Mobility WG



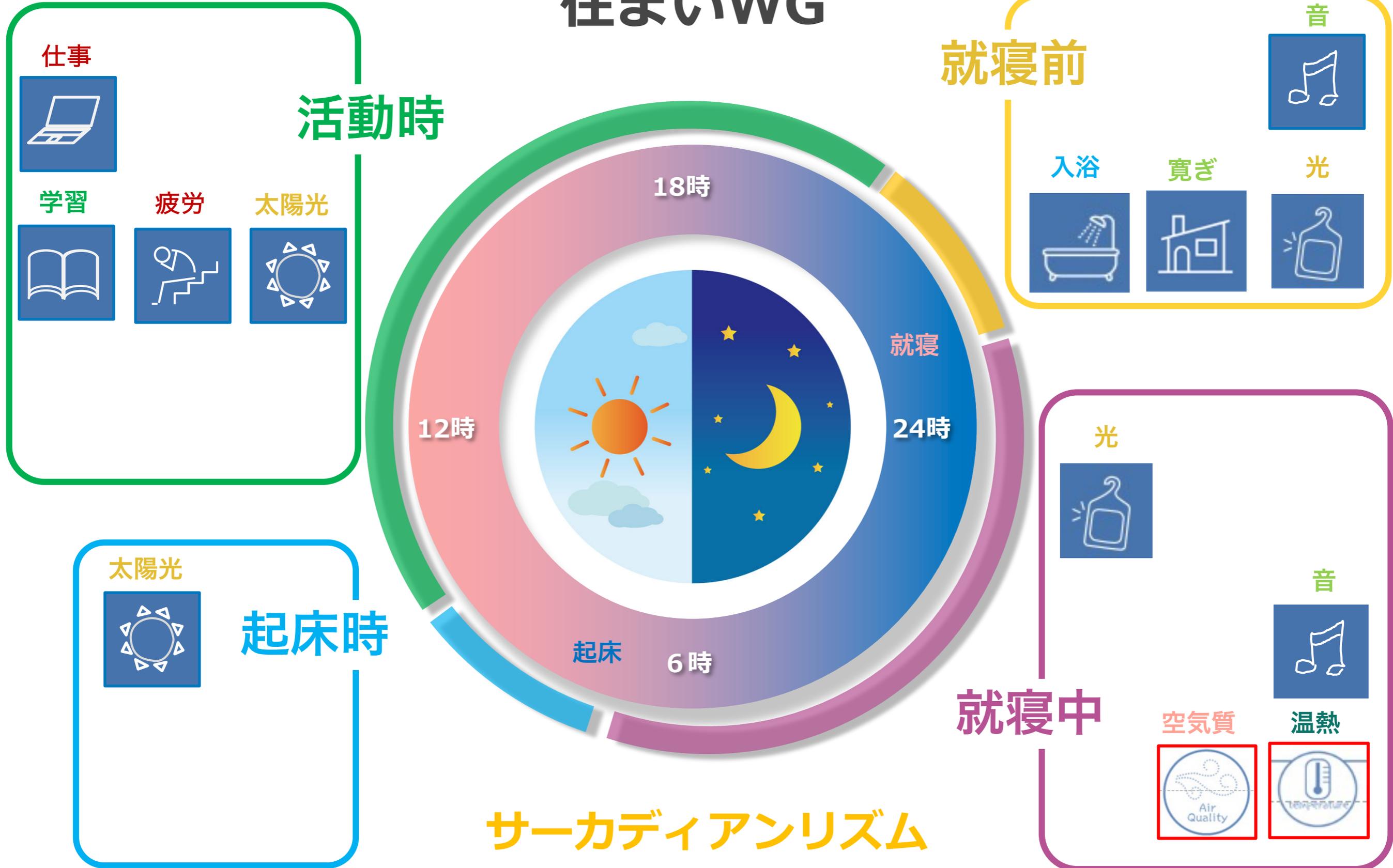
## 運動と睡眠 Exercise WG





概日リズム

## 住まいWG



## 快適な睡眠を得るための**寝室設計**に関する**研究・開発**



### 光

快眠に適した有機EL照明器具の研究開発  
→**照明メーカー、造作家具メーカー**



### 音

睡眠を阻害する音を取り除く研究開発  
→**音響メーカー、建材メーカー**



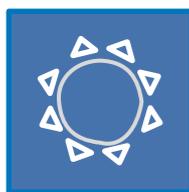
### 寛

就寝前の寛ぎ時にふさわしい空間の研究開発  
→**住宅メーカー、家具メーカー**



### 浴

快眠に最適なバスルームの研究開発  
→**住設メーカー**



### 陽

快眠に最適な窓の研究開発  
→**窓メーカー**

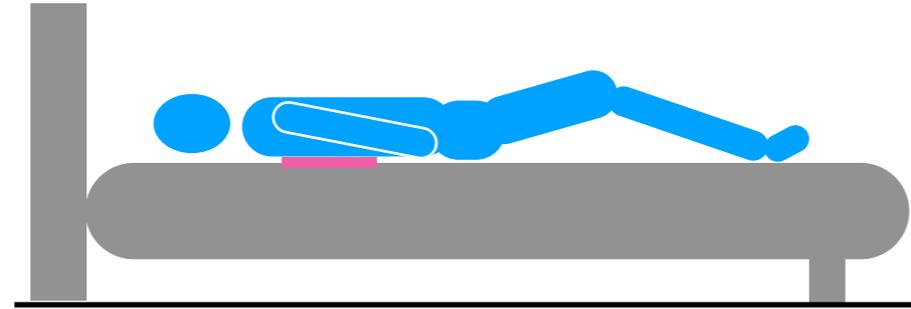


### 温

寝室温熱環境の最適化の研究開発  
→**空調設備メーカー**

# 生体センサーの研究開発

非拘束・非接触・非侵襲  
心拍・呼吸・体動



応用 → 遠隔医療  
在宅介護  
見まもり

展開

展開

睡眠負債の解消

スムーズな入眠  
(入眠潜時)

心地よい目覚め

睡眠時無呼吸症候群

寝室環境因子

ヒートショック対策

ウェアラブル化  
便座タイプ  
浴槽タイプ

室温、湿度、輻射熱  
気流、光、音  
匂い、空気質

乳幼児突然死対策

チャイルドベッド型

室内光環境制御プログラムの開発

有機ELゆらぎ天井照明の開発

覚醒予測プログラムの開発

有機EL間接照明の開発

- ・ 温湿度CO2センサ
- ・ パッチ式脳波センサ

生体センサーの開発

# スマート未来ハウスで 様々な実験研究が可能です

