

## 快適な睡眠のための照明環境整備に関する研究

野口, 公喜

---

<https://doi.org/10.15017/1398265>

---

出版情報：九州芸術工科大学, 2001, 博士（工学）, 論文博士  
バージョン：  
権利関係：

## 一目次一

<b>第 1 章 序論 .....</b>	<b>1</b>
1.1 はじめに .....	2
1.2 光と人類の歴史 .....	5
1.3 睡眠・覚醒に関連した光の生理的作用 .....	7
1.3.1 サーカディアンリズムの位相反応作用 .....	8
1.3.2 メラトニンの分泌抑制 .....	10
1.3.3 即効性の覚醒作用と自律神経活動の変化 .....	11
1.4 日常生活における睡眠の機能と光との関係 .....	14
1.5 大脳新皮質および自律神経系の活動水準評価指標 .....	16
1.6 本研究の目的 .....	22
1.7 本論文の構成 .....	25
1.8 引用文献 .....	27
<b>第 2 章 入眠直前の寝室照明における照度・色温度設定の検討 .....</b>	<b>30</b>
2.1 序 .....	31
2.2 方法 .....	33
2.2.1 被験者と実験条件 .....	33
2.2.2 測定 .....	35
2.2.3 実験手順 .....	36
2.2.4 データ処理 .....	38
2.2.5 統計解析 .....	39
2.3 結果 .....	41
2.3.1 HRV .....	41
2.3.2 AAC .....	42
2.3.3 脳波の中心周波数 .....	44
2.3.4 主観的眠気 .....	48

2.4 考察 .....	49
2.4.1 大脳新皮質の活動水準低下と色温度の関係 .....	49
2.4.2 自律神経活動への影響と評価の問題 .....	50
2.4.3 主観的眠気への影響 .....	51
2.4.4 円滑な入眠のための寝室照明設定 .....	51
2.5 引用文献 .....	53
 <b>第3章 深夜の中途覚醒時における照明点灯方式の検討 .....</b>	<b>55</b>
3.1 序 .....	56
3.1.1 従来の深夜照明における問題 .....	56
3.1.2 検討すべき照明要因と生理的作用 .....	57
3.2 暗順応状態からの急激な照度上昇における適正照度（実験1） .....	58
3.2.1 方法 .....	58
3.2.2 結果 .....	64
3.2.3 考察 .....	67
3.3 ソフトスタート調光パターンの検討と効果検証（実験2） .....	71
3.3.1 ソフトスタート調光パターンの検討 .....	72
3.3.2 効果検証実験 .....	77
3.4 まとめ .....	84
3.4.1 深夜の中途覚醒時に適した照明点灯方式 .....	84
3.4.2 日中の実験についての妥当性 .....	86
3.5 引用文献 .....	87

<b>第 4 章 天井照明を用いた起床前漸増光照射による目覚め改善の検討</b>	89
<b>4.1 序</b>	90
4.1.1 起床前漸増光照射手法発案の経緯	90
4.1.2 現代社会における目覚めの問題	90
4.1.3 起床前漸増光照射の生理的作用	91
4.1.4 天井照明による起床前漸増光照射の可能性	92
<b>4.2 方法</b>	94
4.2.1 被験者と実験条件	94
4.2.2 測定	97
4.2.3 実験手順	99
4.2.4 データ処理	103
<b>4.3 結果</b>	105
4.3.1 睡眠構造の変化	105
4.3.2 主観的目覚め感への影響	109
4.3.3 深部体温, AAC, 血圧への影響	113
<b>4.4 考察</b>	116
4.4.1 起床前漸増光照射の覚醒作用と目覚めの気分改善	116
4.4.2 副作用	117
4.4.3 睡眠時間と目覚め改善効果	117
4.4.4 起床前漸増光照射の照明手法	118
<b>4.5 引用文献</b>	120
<b>第 5 章 総括</b>	122
5.1 結論～快適な睡眠のための照明要件～	123
5.2 展望～照明による睡眠・覚醒の最適化～	127
5.3 引用文献	131