

- 耳鼻咽喉科展望、47(2): 115-123, 2004.4
- (9) 井上雄一、八重樫弘信：高齢期に多い睡眠障害。月刊総合ケア、14(7): 17-22, 2004.7
- (10) 井上雄一、八重樫弘信：過眠症の薬物治療。カレントセラピー、22(7): 65-68, 2004.7
- (11) 井上雄一：診断へのアプローチ 鑑別診断 睡眠時無呼吸症候群の診断と治療。日本内科学会雑誌、93(6):1095-1102, 2004.6
- (12) 井上雄一：過眠症臨床の現況と展望。Progress in Medicine, 24(7): 1838-1849, 2004.7
- (13) 八重樫弘信、井上雄一：交通事故と睡眠時無呼吸症候群。Medico, 35(8): 292-294, 2004.8
- (14) 井上雄一：パニック障害と睡眠生理機構。自律神経、41(3): 71-279, 2004.6
- (15) 小池茂文、井上雄一、野村哲志：透析患者における睡眠障害の実態と成因による分類。HD Network, 11: 1-3, 2004.
- (16) 井上雄一、小池茂文、野村哲志：透析患者の睡眠障害の治療。HD Network, 11: 4-5, 2004.
- (17) 井上雄一、野村哲志：寝ぼけは病気か？。こころの科学、119: 63-67, 2005.
- (18) 林田健一、井上雄一：睡眠時無呼吸症候群 —精神生理機能に及ぼす影響。こころの科学、119: 86-91, 2005.
- (19) 井上雄一、野村哲志、八重樫弘信：過眠症検診の可能性について。モダンフィジシャン、25(1): 5-14, 2005.
- (20) 井上雄一：睡眠障害の専門クリニック。精神科、6(2): 107-111, 2005
- (21) 井上雄一、野村哲志：睡眠障害の薬物療法。臨床精神医学、34(1): 63-69, 2005
- (22) 井上雄一：睡眠時無呼吸症幸運と社会的問題 —事故リスクとの関連から—。看護技術、51(3): 57-60, 2005.
- (b) 著書  
分担執筆
- (1) 井上雄一：不安。疾患・症状別 今日の治療と看護 改訂第2版、水島裕、黒川清総編集、南江堂、東京、pp182-183, 2004.5
- (2) 井上雄一：不安障害。疾患・症状別 今日の治療と看護 改訂第2版、水島裕、黒川清総編集、南江堂、東京、pp826-829, 2004.5
- (3) 井上雄一：睡眠障害。専門医に学ぶこころのケア 日常診療のためのヒント、久保木富房編集、メジカルビュー社、東京、pp208-211, 2004.5
- (4) 井上雄一：不眠。新臨床研修のための緊急診療ガイドライン—小児から成人の救急トリアージと処置—、岡元和文、相馬一亥、山科章、山田至康、行岡哲男編集、総合医学社、東京、pp126-127, 2004.7
- (5) 井上雄一：下肢の異常感覚のために、寝つきが妨げられる。すこやかな眠りを導くための看護実践ハンドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp71-73, 2004.7
- (6) 井上雄一：仕事中に居眠りをしたり、電車で乗り過ごしてしまう。すこやかな眠りを導くための看護実践ハンドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp76-78, 2004.7
- (7) 井上雄一：眠っている間に息が止まる。すこやかな眠りを導くための看護実践ハン

- ドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp83-86, 2004.7
- (8) 井上雄一：過眠症. すこやかな眠りを導くための看護実践ハンドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp93-97, 2004.7
- (9) 井上雄一：異常感覚と不随意運動に関連した睡眠障害. すこやかな眠りを導くための看護実践ハンドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp105-109, 2004.7
- (10) 井上雄一：ねぼけ. すこやかな眠りを導くための看護実践ハンドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp116-118, 2004.7
- (11) 井上雄一：身体疾患に関連した睡眠障害. すこやかな眠りを導くための看護実践ハンドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp119-120, 2004.7
- (12) 井上雄一：Q 8 睡眠薬は、癖になりましたか？. すこやかな眠りを導くための看護実践ハンドブック、尾崎章子、内山真編集（健康日本21推進のための睡眠保健指導マニュアル研究会）、社会保険研究所、東京、pp128, 2004.7
- (13) 井上雄一：中枢性睡眠時無呼吸症候群の診断と対応. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科クリニカルトレンドPart4、野村恭也、本庄巖、小松崎篤編集、中山書店、東京、pp263-265, 2004.8.
- (14) 井上雄一、八重樫弘信：睡眠時無呼吸症候群. 睡眠障害、樋口輝彦、不安・抑うつ臨床研究会、日本評論社、東京、pp27-48, 2004.10
- (15) 向井淳子、井上雄一：睡眠不足症候群. 睡眠障害、樋口輝彦、不安・抑うつ臨床研究会、日本評論社、東京、pp174-185, 2004.10
- (16) 井上雄一（訳）：正常睡眠と睡眠障害. カプラン臨床精神医学テキスト第2版（Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry 9/E）、井上令一、四宮滋子監訳、メディカル・サイエンス・インターナショナル、東京、pp817-843, 2004.
- (17) 向井淳子、井上雄一：睡眠薬. 精神科必須薬を探る、宮岡等編著、中外医学社、東京、pp80-92, 2004.
- (18) 井上雄一（VTR監修）：健康な睡眠と睡眠障害 認知行動療法アプローチ（Sleep and Sleep disorders, Edward J. Stepanski）、JIP 日本心理療法研究所、東京、2004.

## 2. 学会発表

### 国際

- (1) Koike S, Inoue Y, Kadotani H, Oka Y, Yamamoto K, Matsuda S, Shibata M, Miki R.: Are sleep-related Breathing Disorder in hemodialysis patients Mildest on the dialysis day?. 18th Annual Meeting, Associated Professional Sleep Societies, Philadelphia, 2004.6.
- (2) Koike S, Inoue Y, Kadotani H, Oka Y, Yamamoto K, Matsuda S, Shibata M, Miki

R.: Prevalence and clinical significance of sleep-related Breathing Disorder in end stage renal disease. 18<sup>th</sup> Annual Meeting, Associated Professional Sleep Societies, Philadelphia, 2004.6.

(3) Inoue Y, Namba K, Higami S, Honda Y.: Characteristic of symptoms and background variables in familial obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. 18<sup>th</sup> Annual Meeting, Associated Professional Sleep Societies, Philadelphia, 2004.6.

(4) Satoh S, Miyazaki N, Kuroda K, Abe M, Nishino S, Inoue Y, Shimizu T.: CSF histamine and noradrenaline contents in narcolepsy and other sleep disorder. 18<sup>th</sup> Annual Meeting, Associated Professional Sleep Societies, Philadelphia, 2004. 6

(5) Oka Y, Koike S, Inoue Y, Yamamoto K, Shibata M, Matsuda S, Miki R, Kadotani H.: Restless legs syndrome and periodic limb movements during sleep among hemodialysis patients. 18<sup>th</sup> Annual Meeting, Associated Professional Sleep Societies, Philadelphia, 2004.6.

## 国内

(1) 井上雄一: 見逃したくない睡眠障害とその治療 透析症例に多い睡眠障害とその対応. 第49回(社)日本透析医学会学術集会・総会、神戸、神戸国際会議場、2004.6.19.

(2) Jacques Montplaisir、井上雄一(司会): Abnormal Motor Behaviors during Sleep. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、招聘講演、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.1.

(3) 樋上茂、井上雄一、北野博也: 閉塞性

睡眠時無呼吸低呼吸症候群における睡眠時上気路内視鏡検査所見と病態の関係について. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.1.

(4) 木村眞也、石井綾乃、西川恵子、宮越民子、室田亜希子、吉永有里、難波一義、井上雄一、本多 裕.: 簡易ポリソムノグラフィとミニモーションロガー併用による閉塞性睡眠時無呼吸症候群スクリーニングの有用性について. 日本睡眠学会 第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.1.

(5) 兼子義久、井上雄一、神林 崇、近藤英明、相沢里香、北島剛司、阿部正人、高橋賢一、高橋祐二、清水徹男.: ミルナシプランの情動性脱力発作に対する効果とレム睡眠抑制作用. 日本睡眠学会第29回定期学術集会. 東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.

(6) 神林 崇、児玉 亨、近藤英明、佐藤信介、井上雄一、黒田健治、金澤雅人、宮腰尚久、田代哲男、上村佐知子、小川由理子、鈴木 稔、飯島寿佐美、菱川泰夫、清水徹男.: ナルコレプシーと他の過眠症における髄液中のヒスタミンとノルアドレナリン. 日本睡眠学会 第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.

(7) 井上雄一、本多 裕、本多 真、高橋康郎、宮本智之、林田健一、駒田陽子、向井淳子、高橋清久.: Narcolepsy without cataplexyの臨床的特徴について. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.

(8) 岡 靖哲、小池茂文、山本勝徳、角谷寛、井上雄一.: 腎不全透析患者における

- Restless legs症候群の背景因子の検討. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.
- (9) 井上雄一、本多 裕、高橋清久、宮本智之、林田健一. : 腎不全透析患者におけるレストレスレッグ症候群の臨床的特徴. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.
- (10) 山本勝徳、小池茂文、坂名 智、岩田安世、堀内育美、山本浩彰、鶴野 亘、加藤朝子、井上雄一. : PLM (周期性四肢運動) に対するアクチグラフ(ピエゾセンサー)の有用性について. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.
- (11) 椎名一紀、井上雄一、浅野毅城、臼井靖博、高田佳史、富山博史、山科 章. : 閉塞性睡眠時無呼吸症候群におけるCPAP療法の脈波伝播速度に対する短期効果. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.
- (12) 森脇宏人、井上雄一、室田亜希子、千葉伸太郎、森山 寛. : 睡眠呼吸障害患者におけるAcoustic Rhimometryの応用. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.
- (13) 林田健一、千葉伸太郎、八木朝子、伊藤 洋、山寺 亘、小曾根基裕、佐藤 幹、井上雄一、太田正治、佐々木三男. : 閉塞性睡眠時無呼吸低呼吸症候群患者のEpworth Sleepiness Scaleに影響を与える要因について. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.
- (14) 神林 崇、近藤英明、井上雄一、岡 靖哲、宮本智之、佐藤信介、千葉 茂、阿部正人、齊藤 靖、西野精治、清水徹男. : ナルコレプシーとその周辺疾患・髄液オレキシン(ハイボクレチン)と眠気. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.1.
- (15) 井上雄一 : 過眠症スクリーニングの可能性について. 何を診る? 何が判る? 「睡眠健診」の最前線. 日本睡眠学会第29回定期学術集会、東京、赤坂プリンスホテル、2004.7.2.
- (16) 井上雄一、西田 泰、難波一義、本多 裕. : 断眠状態での運転パフォーマンスならびに仮眠の影響. 第26回日本生物学的精神医学会、2004.7.23.
- (17) 井上雄一 : レストレスレッグ症候群とその近縁領域の臨床. 第11回日本時間生物学会学術集会、滋賀大津、ピアザ淡海、2004.11.11.
- (18) 井上雄一 : 過眠症の眠気と評価法. 第11回日本時間生物学会学術集会、滋賀大津、ピアザ淡海、2004.11.12.
- (19) 井上雄一 : ヒトCasein Kinase1 Epsilon遺伝子の機能的多系型と概日リズム睡眠障害との相関. 第11回日本時間生物学会学術集会、滋賀大津、ピアザ淡海、2004.11.12.
- (20) 井上雄一 : 過眠症の眠気の特徴について. 第34回日本臨床神経生理学会学術大会シンポジウム、東京、ホテル日航東京、2004.11.18.
- (21) 早川 梓、木村眞也、笹井妙子、山崎まどか、井上雄一、松浦雅人. : 簡易ポリソムノグラフィとミニモーショントラッカー併用による閉塞性睡眠時無呼吸症候群スクリーニングの有用性について. 第34回日本臨床神経生理学会学術大会、東京、ホテル日航

東京、2004.11.17.

## 平成17年度

### 1. 論文発表

#### (a) 原著

- (1) Mizuno K, Asano K, Inoue Y, Shirakawa S.: Consecutive monitoring of sleep disturbance for four nights at the top of Mt Fuji (3776m). *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 59 (2);223-225, 2005.04
- (2) Komada Y, Inoue Y, Mukai J, Shirakawa S, Takahashi K, Honda Y: Difference in the characteristics of subjective and objective sleepiness between narcolepsy and essential hypersomnia. *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 59(2); 223-225, 2005.04
- (3) Mizuno K, Inoue Y, Tanaka H, Komada Y, Saito H, Miahima K, and Shirakawa S.: Heart rate variability under acutr simulated microgravity during daytime waking state and nocturnal sleep: Comparison of horizontal and 6 ° head-down bed rest. *Neuroscience Letters*, 383; 115-120, 2005.07.22
- (4) Nomura T, Inoue Y, Miyake M, Yasui K, Nakashima K: Prevalence and clinical characteristics of restless legs syndrome in Japanese patients with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 21 (3) ; 380-384, 2005.10.06
- (5) Almeida FR, Lowe AA, Otsuka R, Fastlicht S, Farbood M, Tsuiki S.: Long-term sequellae of oral appliance therapy in obstructive sleep apnea patients. Part 2. Cephalometric analysis. *Am J Orthod*

*Dentfac Orthoped*, 129: 205-213. 2006.

- (6) Almeida FR, Lowe AA, Sung JO, Tsuiki S, Otsuka R.: Long-term sequellae of oral appliance therapy in obstructive sleep apnea patients. Part 1. Cephalometric analysis. *Am J Orthod Dentfac Orthoped*, 129: 195-204. 2006.
- (7) Hashimoto K, Ono T, Honda EI, Maeda K, Shinagawa H, Tsuiki S, Hiyama S, Kurabayashi T, Ohyama K.: Effects of mandibular advancement on brain activation during inspiratory loading in healthy subjects: a functional magnetic resonance imaging study. *J Appl Physiol*, 100: 579-586. 2006.
- (8) Tsuiki S, Almeida FR, Lowe AA, Su J, Fleetham JA.: The interaction between upright mandibular position and supine airway size in obstructive sleep apnea patients. *Am J Orthod Dentfac Orthoped*, 128: 504-512. 2005.
- (9) Almeida FR, Lowe AA, Tsuiki S, Otsuka R, Wong M, Fastlicht S, Ryan CF.: Long-term compliance and side effects of oral appliances used for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Sleep Med*, 1(2): 143-152. 2005.

#### (b) 著書

##### 分担執筆

- (1) 井上雄一 : 第5章 診断. 成人の睡眠時無呼吸症候群診断と治療のためのガイドライン. 睡眠呼吸障害研究会、東京、pp15-22. 2005.
- (2) 井上雄一 : 睡眠時無呼吸症候群の非薬

物治療. 睡眠障害診療のコツと落とし穴  
Pitfalls & Knack、上島国利編集、中山書店、  
東京、pp124-125, 2006.

- (3) 井上雄一：適切な薬物の選び方。—開始  
と中止の目安 睡眠障害診療のコツと落  
とし穴 Pitfalls & Knack、上島国利編集、  
中山書店、東京、pp37, 2006.

## 2. 学会発表

### 国際

- (1) Oka Y, Kioike S, Kogawa S.: Elderly patients receiving hemodialysis showed disturbed sleep architecture compared with healthy elderly control. Associated Professional Sleep Societies, LLC 19th Annual Meeting. Denver, 2005.06.18.
- (2) Ebisawa T, Takano A, Uchiyama M, Kajimura N, Mishima K, Inoue Y, Azaki N, Okawa M, Takahashi K, Isojima Y.: Inverse association between S408n variation of human casein kinase1 epsilon gene and circadian rhythm sleep disorders. Associated Professional Sleep Societies, LLC 19th Annual Meeting. Denver, 2005.06.18-06.23.
- (3) Inoue Y, Nomura T, Nakashima K.: Prevalence and clinical characteristics of restless legs syndromes in Japanese patients with Parkinson's disease. Associated Professional Sleep Societies, LLC 19th Annual Meeting. Denver, 2005.06.18-06.23.
- (4) Kaneko Y, Inoue Y, Fujiki N, Kondo H, Aizawa R, Iijima S, Kanbayashi T, Inaniwa C, Nishino S, Shimizu T.: The anticholinergic effect of milnacipran, a new serotonin noradrenaline reuptake inhibitor, on human and canine narcolepsy. Associated Professional Sleep Societies, LLC 19th Annual Meeting. Denver, 2005.06.18-06.23.
- (5) Hayashida K, Chiba S, Yagi T, Ito H, Yamadera W, Ozono M, Sato M, Nakayama K, Sasaki M, Inoue Y.: The psychological factors associated with subjective sleepiness in patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. Associated Professional Sleep Societies, LLC 19th Annual Meeting. Denver, 2005.06.18-06.23.
- (6) Inoue Y, Oka Y, Nomura T, Nakashima K.: Prevalence of Restless Legs Syndrome in Japanese general population. World Association of Sleep Medicine First Congress. Berlin, 2005.10.17.
- (7) Nomura T, Inoue Y, Nakashima K.: Clinical characteristic of restless legs syndrome in patients with Parkinson's disease World Association of Sleep Medicine First Congress. Berlin, 2005.10.18.
- (8) Koike S, Inoue Y, Kadotani H, Oka Y, Yamamoto K, Shibata M, Matsuda S, Miki R.: Prevalence and clinical significance of sleep-related breathing disorder in end stage renal disease. World Association of Sleep Medicine First Congress. Berlin, 2005.10.18.
- (9) Oka Y, Kadotani H, Nakayama Y, Minami I, Miyamoto M, Miyamoto T, Inoue Y.: Restless Legs Syndrome and periodic limb movements during sleep among Japanese industrial workers. World Association of Sleep Medicine First Congress. Berlin, 2005.10.18.
- (10) Handa S, Ogawa T, Tsuiki S, Yagi Y,

Higashino R, Nakasone A, Harada K, Ohyama K.: The interaction between orthodontic/orthognathic and endocrinal treatment in a Kallmann's syndrome with cleft lip and palate. 10th International Congress on Cleft Palate and Related Craniofacial Anomalies, September 4 - 8, 2005, Durban, South Africa.

- (11) Isono S, Tsuiki S.: Tongue size and obstructive sleep apnea (OSA) patients with cranio-facial (CF) abnormalities. American Thoracic Society 2005 San Diego International Conference, May 20-25, 2005, San Diego.
- (12) Hashimoto K, Ono T, Honda E, Maeda K, Shinagawa H, Tsuiki S, Hiyama S, Kurabayashi T, Ohyama K.: Mandibular advancement during inspiratory loading deactivates respiratory-related brain regions. Oral appliance side effects in snoring/obstructive sleep apnea patients. 83rd International Association for Dental Research, March 9 - 12, 2005, Baltimore.

## 国内

- (1) 北村淳子、井上雄一：アンケートと簡易モニターを用いたSAS検診。第78回日本産業衛生学会、東京、2005.4.20-4.23
- (2) 中島健二、野村哲志、安井建一、北山通郎、井上雄一、中曾一裕：パーキンソン病の臨床 —進行期の諸問題—。第47回日本老年医学会学術集会、東京、2005.6.17.
- (3) 岡 靖哲：腎不全透析患者におけるレストレスレッグス症候群。日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1
- (4) 井上雄一：睡眠生理とパニック障害。日

本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.

- (5) 神林 崇、児玉 亨、井上雄一、有井潤子、近藤英明、宮腰尚久、武村尊生、兼子義彦、小川由理子、清水徹男：ナルコレプシーと他の過眠症における髄液中のヒスタミン(第2報)。日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.06.30-07.01.
- (6) 野村哲志、井上雄一、中島健二：パーキンソン病患者に合併したレストレスレッグス症候群と特発性レストレスレッグス症候群の臨床特性の比較。日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (7) 兼子義彦、井上雄一、藤木道弘、西野精治、近藤英明、武村尊生、相澤里香、金山浩信、神林 崇、清水徹男：ミルナシプランの情動脱力発作に対する効果。日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (8) 尾崎章子、井上雄一、中島 亨、林田健一、本多 真、本多 裕、高橋清久：過眠症患者の健康関連QOLの評価。日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (9) 對木 悟、井上雄一、本多 裕：企業検診における睡眠時無呼吸症候群スクリーニングの問題点について。日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (10) 駒田陽子、西田 泰、井上雄一：交通事故発現に睡眠の問題は関与しているのか？ —10年間のつくば地区での交通事故調査結果から。日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (11) 南 一成、中山幸代、竹上未紗、森田智史、岡 靖哲、角 謙介、高橋憲一、中

- 村敬哉、陳 和夫、谷口充孝、堀田佐知子、新井香奈子、若村智子、福原俊一、角谷 寛：睡眠の諸専門領域の参加による睡眠健康コホート研究（京都睡眠と健康のコホート研究）. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (12) 駒田陽子、井上雄一、林田健一、中島 亨、向井淳子、高橋清久：睡眠不足症候群の実態と臨床的特徴について. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (13) 挾間玄以、井上雄一、植田俊幸：鳥取県における学生の睡眠相後退症候群の有病率調査. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (14) 水野一枝、山城由華吏、田中秀樹、駒田陽子、水野 康、玉置應子、北堂真子、井上雄一、白川修一郎：入眠と心臓自律神経活動及び体温の時系列的関連についての検討. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (15) 駒田陽子、水野 康、井上雄一、白川修一郎：脳波的入眠潜時と行動的入眠潜時の関係の時刻および動機による変化について. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (16) 臼井靖博、高田佳史、浅野毅弘、椎名一紀、富山博史、平山陽示、山科 章、井上雄一：閉塞型睡眠時無呼吸症候群を有する重度肥満者の血漿BNP値についての検討. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (17) 宮本智之、宮本雅之、井上雄一、平田幸一：レム睡眠行動障害における123I-心筋MIBGの検討. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (18) 海老澤尚、内山 真、梶村尚史、三島和男、井上雄一、亀井雄一、北島剛司、渋井佳代、中島 亨、尾関祐二、堀 達、渡辺 剛、加藤昌明、山田尚登、尾崎紀夫、大川匡子、豊嶋良一、高橋清久：概日リズム障害とPer2遺伝子多型. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (19) 八木朝子、小曾根基裕、千葉伸太郎、井上雄一、伊藤 洋、清水徹男：睡眠パラメータcyclic alternating pattern (CAP) を用いた睡眠の安定性の検討 - 日本における不眠患者と健常人との比較 -. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (20) 井上雄一、林田健一、松浦雅人、高橋清久：睡眠薬長期投与の要因に関する検討. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (21) 堀内育美、坂名 智、岩田安世、山本浩彰、佐原利明、山本勝徳、小池茂文、角谷 寛、岡 靖哲、井上雄一：透析患者のレストレスレッグ症候群 (RLS) - 特に寛解例から学ぶ -. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (22) 森脇宏人、井上雄一、室田亜希子、千葉伸太郎、森山 寛：閉塞性睡眠呼吸障害患者におけるAcoustic Rhinometryの応用. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (23) 井上雄一、難波一義、岡 靖哲：閉塞性睡眠時呼吸障害に対する夜間部分断眠の影響. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (24) 林田健一、井上雄一、樋上 茂、難波一義、秋山恵一、伊藤 洋、中山和彦：閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者における呼吸

- 関連指標の長期的経過に関する検討. 日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.6.30-7.1.
- (25) 海老澤尚、内山 真、梶村尚史、洪井佳代、三島和夫、井上雄一、亀井雄一、北島剛司、尾崎紀夫、中島 亨、尾関祐二、大川匡子、豊嶋良一、高橋清久：概日リズム睡眠障害とPer2遺伝子多型. 第27回日本生物学的精神医学会／第35回日本神経精神薬理学会 合同年会、大阪市、2005.7.7.
- (26) 井上雄一、難波一義、林田健一、高橋清久、本多 裕：閉塞性睡眠時呼吸障害と睡眠時パニック症候群の関係について. 第27回日本生物学的精神医学会／第35回日本神経精神薬理学会 合同年会、大阪市、2005.7.7.
- (27) 井上雄一、臼井靖博、林田健一、宮本智之：REM睡眠行動障害における心筋MIBG所見とpramipexoleの治療効果. 第15回 日本臨床精神神経薬理学会、東京、2005.10.11-10.13.
- (28) 小曾根基根、八木朝子、伊藤 洋、田村義之、井上雄一、内村直尚、佐々木三男、清水徹男：睡眠パラメータCAPを用いたゾルピデムの精神生理性不眠症患者における睡眠の質に対する検討－プラセボを対照とした無作為化クロスオーバー比較試験での検討－. 第35回 日本臨床神経生理学会学術大会、福岡市、2005.11.30-12.2.
- (29) 八木朝子、小曾根基根、千葉伸太郎、伊藤 洋、井上雄一、佐々木三男、清水徹男：睡眠パラメータcyclic alternating pattern (CAP) を用いた睡眠の安定性の検討－日本における不眠症患者と健常人との比較－. 第35回 日本臨床神経生理学会学術大会、福岡市、2005.11.30-12.2.
- (30) 林田健一、井上雄一、木村眞也、室田亜希子、笹井妙子、中山和彦：ナルコレプシーに合併する周期性四肢運動の臨床的意義. 第35回 日本臨床神経生理学会学術大会、福岡市、2005.11.30-12.2.
- (31) 岡靖哲、粉川進、神林崇、井上雄一、清水徹男：高齢慢性腎不全透析患者における睡眠パラメータの検討：一般高齢者との比較. 第35回 日本臨床神経生理学会学術大会、福岡市、2005.11.30-12.02.
- (32) 白川修一郎、水野一枝、山城由華吏、田中秀樹、駒田陽子、水野 康、北堂真子、玉置應子、井上雄一：入眠と睡眠段階出現への心臓自律神経活動関与の時系列的検討. 第35回 日本臨床神経生理学会学術大会、福岡市、2005.11.30-12.2.
- (33) 笹井妙子、井上雄一、難波一義、宮前ちひろ、室田亜希子、木村眞也：閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)の夜間睡眠経過に伴う変化について. 第35回 日本臨床神経生理学会学術大会、福岡市、2005.11.30-12.2.
- (34) 對木 悟、井上雄一、岡 靖哲. 閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者に対する口腔内装置の治療効果予測. 第1回関東睡眠懇話会、2006年2月4日、東京.
- (35) 對木 悟、井上雄一、岡 靖哲. 閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者の食道内圧・気道閉塞部位と口腔内装置の治療効果. 第21回不眠研究会、2005年12月3日、東京.

## 平成18年度

### 1. 論文発表

#### (a) 原著

- (1) Komada Y, Inoue Y, Mizuno K, Tanaka H,

- Mishima K, Sato H, Shirakawa S: Effects of acute simulated microgravity on nocturnal sleep, daytime vigilance, and psychomotor performance: comparison of horizontal and 6 degrees head-down bed rest. *Percept Mot Skills*, 103(2): 307-317, 2006.10
- (2) Yasui K, Inoue Y, Kanbayashi T, Nomura T, Kusumi M, Nakashima K.: CSF orexin levels of Parkinson's disease, dementia with Lewy bodies, progressive supranuclear palsy and corticobasal degeneration. *J Neurol Sci*, 250(1-2): 120-123, 2006.12
- (3) Tanaka S, Honda Y, Inoue Y, Honda M.: Detection of Autoantibodies Against Hypocretin, hcrtr1, and hcrtr2 in Narcolepsy: Anti-Hcrt System Antibody in Narcolepsy. *Sleep*, 29(5):633-638, 2006.05
- (4) Oka Y, Inoue Y, Kanbayashi T, Kuroda K, Miyamoto M, Miyamoto T, Ikeda A, Shimizu T, Hishikawa Y, Shibasaki H.: Narcolepsy without cataplexy: 2 subtypes based on CSF hypocretin-1/orexin-A findings. *Sleep*, 29(11): 1439-1443, 2006.11.01
- (5) Kawauchi A, Inoue Y, Hashimoto T, Tachibana N, Shirakawa S, Mizutani Y, Ono T, Miki T.: Restless legs syndrome in hemodialysis patients: health-related quality of life and laboratory data analysis. *Clin Nephrol*, 66(6): 440-446, 2006.12
- (6) Miyamoto T, Miyamoto M, Inoue Y, Usui Y, Suzuki K, Hirata K.: Reduced cardiac 123I-MIBG scintigraphy in idiopathic REM sleep behavior disorder. *Neurology*, 67(12):2236-2238, 2006.12
- (b) 著書  
分担執筆
- (1) 井上雄一：序文. 臨床睡眠検査マニュアル. *Clinical Evaluation of Sleep Disorders*, 日本睡眠学会編 (日本睡眠学会教育委員会)、ライフ・サイエンス、東京、2006.05.29
- (2) 井上雄一：Restless legs 症候群・周期性四肢運動障害. 臨床睡眠検査マニュアル. *Clinical Evaluation of Sleep Disorders*, 日本睡眠学会編 (日本睡眠学会教育委員会)、ライフ・サイエンス、東京、pp100-103, 2006.05.29
- (3) 井上雄一：過眠症 (ナルコレプシー、特発性過眠症、反復性過眠症). 臨床睡眠検査マニュアル. *Clinical Evaluation of Sleep Disorders*, 日本睡眠学会編 (日本睡眠学会教育委員会)、ライフ・サイエンス、東京、pp115-119, 2006.05.29
- (4) 井上雄一、野村哲志：第 I 部 精神神経科の病気とその治療. 睡眠障害チーム医療のための最新精神医学ハンドブック、大野 裕編、弘文社、東京、pp184-205, 2006.05.30
- (5) 井上雄一：第 3 章 病因・病態仮説. パニック障害と睡眠研究. 新しい診断と治療の ABC 40 / 精神 3 パニック障害. 2006年最新医学 別冊、竹内龍雄編、最新医学社、大阪、pp109-122, 2006.08.25
- (6) 井上雄一：過眠・精神症状 (第 5 章 III). 睡眠時呼吸障害 update2006 井上雄一、山城義広編著、日本評論社、東京、pp86-97, 2006.09.25
- (7) 岡 靖哲、井上雄一：脳血管障害 (第 5 章 IV). 睡眠時呼吸障害 update2006 井上

雄一、山城義広編著、日本評論社、東京、pp98-102, 2006.09.25

- (8) 井上雄一：睡眠障害による社会的損失ならびにQOLとの関連を探る。(Part 1・2) 睡眠障害治療の新たなストラテジー。—生活習慣病からみた不眠症治療の最前線—、清水徹男編著、先端医学社、東京、pp7-15, 2006.10.30

## 2. 学会発表

### 国際

- (1) Oka Y, Kadotani H, Inoue Y.: Detection of periodic limb movements in sleep using the ambulatory leg activity monitoring device (PAM-RL) . Tenth International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, 2006.10.31, Kyoto.
- (2) Emura N, Kuroda K, Inoue Y, Fujita M, Shimizu T, Uchimura N.: Effects of pramipexole on sleep parameters during a randomized, controlled trial in Japanese patients with restless legs syndrome. Tenth International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, 2006.10.31, Kyoto.
- (3) Inoue Y, Fujita M, Shimizu T, Emura N, Kuroda K, Uchimura N.: Efficacy and safety of pramipexole in Japanese patients with restless legs syndrome. Tenth International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, 2006.10.31, Kyoto.
- (4) Yoritake A, Inoue Y, Shimo Y T, Misuno Y, Hattori N.: Rapid eye movement sleep behavior disorder in Park 2 patients. Tenth International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, 2006.10.31, Kyoto.
- (1) 宗澤岳史、井上雄一、林田健一、駒田陽子：ネットリサーチを用いた睡眠・抑うつ・QOLに関する疫学調査(1)—睡眠不足と不眠の実態と健康被害—。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.29-6.30
- (2) 林田健一、井上雄一、宗澤岳史、伊藤洋、中山和彦：ネットリサーチを用いた睡眠・抑うつ・QOLに関する疫学調査(2)—睡眠薬使用の影響について—。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.29-6.30
- (3) 浅野毅弘、高田佳史、臼井靖博、椎名一紀、橋村雄城、平山陽示、山科章、井上雄一、友田あき夫：閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者の尿中重炭酸イオン濃度の意義。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.29-6.30
- (4) 野村哲志、井上雄一、岡靖哲、中島健二：インターネットを利用したRestless legs syndromeの有病率。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.29-6.30
- (5) 臼井靖博、高田佳史、井上雄一、富山博史、浅野毅弘、椎名一紀、平山陽示、山科章：閉塞型睡眠時無呼吸症候群(OSAS)が左室拡張機能におよぼす影響。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.29-6.30
- (6) 森脇宏人、井上雄一、室田亜希子、千葉伸太郎、森山寛：睡眠呼吸障害患者における鼻腔通気度検査・鼻腔音響検査の応用。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.29-6.30

- (7) 清水徹男、田ヶ谷浩邦、伊藤 洋、井上雄一、内村直尚、江崎和久、亀井雄一、神林 崇、河野正己、榊原博樹、塩見利明、名嘉村博、古田壽一、宮崎総一郎：睡眠障害医療における医療機関連携のガイドライン作成に関する研究(第一報)。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.30
- (8) 宗澤岳史、井上雄一、渡部るり子、林田健一、駒田陽子、尾崎章子：日本語版ISI (Insomnia Severity Index) の開発と妥当性の評価。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.30
- (9) 竹上未紗、鈴鴨よしみ、野口裕之、脇田貴文、陳 和夫、中村敬哉、角谷 寛、井上雄一、岡 靖哲、並川 努、Murray Johns、福原俊一：日本語版The Epworth Sleepiness Scale (ESS) の開発・項目選択・検証～古典的モデルと項目応答理論を活用して～。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.30
- (10) 田中 進、本多 裕、井上雄一、本多真：過眠症ナルコレプシーにおけるオレキシンおよびその受容体2種に対する自己抗体の検出とその意義。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、2006.6.30
- (11) 神林 崇、近藤英明、降矢芳子、服部優子、前田哲也、安井健一、井上雄一、清水徹男、石川博泰、佐川洋平：パーキンソン病と類縁疾患の過眠症状にはオレキシン神経系は関与しているのか？、日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.30
- (12) 對木 悟、川畑直嗣、Fernanda Almeida、井上雄一：可視化モデルによる閉塞性睡眠時無呼吸症患者の上気道閉塞性解析。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.30
- (13) 小池茂文、井上雄一、山本勝徳、岡 靖哲、角谷 寛：慢性腎不全患者(血液透析患者)の睡眠障害。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.30
- (14) 井上雄一：運転士の眠気の系統的評価。日本睡眠学会 第31回定期学術集会、大津、2006.6.30
- (15) 野村哲志、井上雄一、中島健二：パーキンソン病患者に合併するレストレスレッグズ症候群の異質性。第22回不眠研究会、東京、2006.12.9
- (16) 宗澤岳史、井上雄一：不眠症に対する認知行動療法。第22回不眠研究会、東京、2006.12.9
- (17) 藤松しづか、對木 悟、宗澤岳史、井上雄一：女性閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者の解剖学的上気道閉塞性。第22回不眠研究会、東京、2006.12.9
- (18) 岡 靖哲、鈴木周平、井上雄一、玉井浩：注意欠陥多動性障害とレストレスレッグズ症候群合併症の臨床的検討。第22回不眠研究会、東京、2006.12.9

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし

#### I. 文 献

##### 文献

- 1) Johns M W.: A new method for measuring

- daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 14: 540-545, 1991.
- 2) Oeverland B, Skatvedt O, Kvaerner K J, et al: Pulseoxymetry: sufficient to diagnose severe sleep apnea. *Sleep Med*, 3: 133-138, 2002.
  - 3) Duran J, Esnola S, Rubio R, et al: Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. *Am J Respir Crit Care Med*, 163: 685-689, 2001.
  - 4) Cole R J, Kripke D F, Gruen W, et al: Automatic sleep/wake identification from wrist activity. *Sleep*, 15: 461-469, 1992.
  - 5) Middlekoop H A M, Neven A K, Hilten J J, et al: Wrist actigraphic assessment of sleep in 116 community based subjects suspected of obstructive sleep apnoea syndrome. *Thorax*, 50: 284-289, 1995.
  - 6) Portier F, Portmann A, Czernichow P, et al: Evaluation of home versus laboratory polysomnography in the diagnosis of sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*, 162: 814-818, 2000.
  - 7) The Report of an AASM Task Force: Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*, 22: 667-689, 1999
  - 8) Revernagie D A, Stanson A W, Sheedy P F 2nd, et al: Effects of body position on the upper airway of patients with obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*, 152: 179-185, 1995.
  - 9) 井上雄一. 日中の過眠の実態とその対策に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金・こころの健康科学研究事業 (主任研究者 大川匡子)、日中の過眠の実態とその対策に関する研究、平成16年度研究報告書、p65-78.
  - 10) 對木 悟、井上雄一、岡 靖哲: 閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者の食道内圧・気道閉塞部位と口腔内装置の治療効果. *不眠研究*、2006, 31-35.
  - 11) Bliwise D L, Benkert R E, Ingham R H.: Factors associated with nightly variability in sleep-disordered breathing in the elderly. *Chest*, 100: 973-976, 1991.
  - 12) Meyer T J, Eveloff S E, Kline L R, et al: One negative polysomnogram does not exclude obstructive sleep apnea. *Chest*, 103: 756-760, 1993.
  - 13) Davidson T M, Gehrman P, Ferreyra H, et al: Lack of night-to-night variability of sleep-disordered breathing measured during home monitoring. *Ear Nose Throat J*, 82: 135-138, 2003.
  - 14) Lord S, Sawyer B, O'Connell D, et al: Night-to-night variability of disturbed breathing during sleep in an elderly community sample. *Sleep*, 14: 252-258, 1991.
  - 15) Bon O L, Hoffmann G, Tecco J, et al: Mild to moderate sleep respiratory events: one negative night may not be enough. *Chest*, 118: 286-288, 2000.
  - 16) Reichert J A, Bloch D A, Cundiff E, et al: Comparison of the NovaSom QSG, a new sleep apnea home-diagnostic system, and polysomnography. *Sleep Med*, 4: 213-218, 2003.

- 17) Fry J M, DiPhillipo M A, Curran K, et al: Full polysomnography in the home. *Sleep*, 21: 635-642, 1998.
- 18) Golpe R, Jimenes A, Carpizo R, et al: Utility of home oximetry as a screening test for patients with moderate to severe symptoms of obstructive sleep apnea. *Sleep*, 22: 932-937, 1999.
- 19) Young T, Palta M, Dempsey J.: The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med*, 29: 1230-1235, 1993.
- 20) Raj R, Hirokoshkowiz M.: Effects of the new medicare guideline on patient qualification for positive airway pressure therapy. *Sleep Med*, 4: 29-33, 2003.
- 21) American Sleep Disorders Association Report, Standards of Practice Committee. Practice parameters for the use of portable recording in the assessment of obstructive sleep apnea. *Sleep*, 17: 372-377, 1994.
- 22) Findley L J, Wilhoit S C, Suratt P, M et al: Apnea duration and hypoxemia during REM sleep in patients with obstructive sleep apnea. *Chest*, 87: 432-436, 1985.
- 23) Dingli K, Coleman E L, Vennelle M, et al: Evaluation of a portable device for diagnosing the sleep apnoea / hypopnoea syndrome. *Eur Respir J*, 21: 253-259, 2003.
- 24) Kiely J L, Delahunty C, Matthews S, et al: Comparison of a limited computerized diagnostic system (Res Care Autoset) with polysomnography in the diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome. *Eur Respir J*, 9: 2360-2364, 1996.
- 25) Farre R, Montserrat J M, Ballester E, et al: Importance of the pulse oximeter averaging time when measuring oxygen desaturation in sleep apnea. *Sleep*, 21: 386-390, 1998.
- 26) Johns MW. A new screening method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991; 14:540-545.
- 27) Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med* 1999; 131: 485-491.
- 28) Kushida CA, Morgenthaler TI, Littner MR, Alessi CA, Bailey D, Coleman J Jr, Friedman L, Hirshkowitz M, Kapen S, Kramer M, Lee-Chiong T, Owens J, Pancer JP; American Academy of Sleep Medicine. Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances: an update for 2005. *Sleep* : 240-243, 2006
- 29) Liu Y, Lowe AA, Fleetham JA, Park YC. Cephalometric and physiologic predictors of the efficacy of an adjustable oral appliance for treating obstructive sleep apnea. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* : 639-647, 2001
- 30) Mehta A, Qian J, Petocz P, Darendeliler MA, Cistulli PA: A randomized, controlled study of a mandibular advancement splint for obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*: 1457-1461, 2001
- 31) Carter N, Ulfberg J, Nystrom B, Edling C. Sleep debt, sleepiness and accidents among males in the general population and male professional drivers. *Accid Anal Prev*. 35: 613-617, 2003

- 32) Findley LJ, Unverzagt ME, Suratt PM.  
Automobile accidents involving patients with  
obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis.*  
138: 337-340, 1988
- 33) George CF, Nickerson PW, Hanly PJ, Millar  
TW, Kryger MH. Sleep apnoea patients have  
more automobile accidents. *Lancet.* 2: 447,  
1987
- 34) Haraldsson PO, Carefelt C, Diderichsen  
F, Nygren A, Tingvall C. Clinical symptoms  
of sleep apnea syndrome and automobile  
accidents. *ORL J Otorhinolaryngol Relat  
Spec.* 52: 57-62, 1990

## 睡眠時無呼吸症候群と日中過眠の関連性、 眠気誤認についての研究 トラック運転手の睡眠障害に関する研究

分担研究者：宮崎 総一郎 滋賀医科大学 睡眠学講座 教授

研究協力者：杉山 裕、李 嵐、向井 淳子、小西 瑞穂

### 研究要旨

#### 平成 16 年度研究

過眠については自覚的眠気、注意力低下、覚醒度の低下などさまざまな症状として表現されているが、その生理的背景について科学的に解明されておらず、睡眠時無呼吸症候群（OSAS）の過眠のスクリーニングや評価、対策に関して不十分なままである。OSAS の約半数は自覚所見に乏しく、家族に指摘されて来院する頻度が多い。成人 OSAS34 例を対象に眠気の指標である ESS（Epworth sleepiness scale）と睡眠呼吸障害アンケート（粥川氏提案）について簡易型 PSG の検査結果と比較しながら自覚症状と睡眠呼吸障害重症度の関係について検討した。また、同様の睡眠呼吸障害アンケートと ESS、高血圧、肥満度を加味した基準で、大津市の事務系企業労働者 115 名での OSAS の有病率について調査した。

研究の結果、OSAS の重症度（AHI）と、ESS は、有意な相関を認めなかった。AHI40 以上の重症 OSAS であっても、ESS が 8 点以下で、眠気を自覚していない例を 30% 認めた。睡眠呼吸障害アンケートでは、AHI40 以上の重症睡眠時無呼吸症候群であっても 40% で、呼吸障害またはそれに付随する症状のないことがわかった。また、企業の職員 115 名のスクリーニングから OSAS を強く疑った 4 名中、3 名で ESS は 11 点以下であり、ESS による自覚的な眠気のみでは、睡眠時無呼吸の診断が困難であることがわかった。

#### 平成 17 年度研究

睡眠障害が原因で起こる交通事故は大きな社会問題になっている。本研究の目的はトラック運転手における睡眠障害の実態を明らかにするとともに、OSAS のスクリーニング調査である。調査対象は滋賀県内で運輸活動する事業所 589 箇所、合計 12,193 人。本年度の調査対象は、21 事業所の 363 人である。調査は 2 段階式で行った。第 1 段階は、自己記入式質問紙調査、第 2 段階は、2 次調査質問紙 + 終夜 SpO<sub>2</sub> 測定を実施した。

睡眠障害について、不眠は 47.1%、過眠は 22.9%、RLS の疑いは 34.4% であった。なんらかの睡眠問題を持つ人は全体の 47.1% にみられた。不眠の頻度は 31.4% であった。入眠困難は 12.1%、中途覚醒は 13.8%、熟眠感欠如は 21.8% であった。習慣性いびきは 27% で、睡眠時に観察された呼吸停止（無呼吸）は 8.3% であった。

平成 18 年度研究

OSAS では個人の QOL のみならず、産業事故や交通事故で大惨事を招くことがある過眠症状を呈する。ところが臨床現場では、自覚的な眠気が呼吸障害の重症度に比例しないケースが存在する。特に重症例で眠気を自覚しないことが多い。今回我々は OSAS の眠気の誤認について、眠気や睡眠に関する質問紙と前頭葉機能検査を用い、OSAS の重症度による認知機能の特性について調査検討した。

60 歳以下の OSAS 患者 132 名で、初診時と CPAP 治療開始後 3 ヶ月以内の再診時に Epworth Sleepiness Scale (ESS)、Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、General Health Questionnaire28 (GHQ28) と Wisconsin Card Sorting Test (WCST)、終夜睡眠ポリグラフ検査 (PSG) を実施した。解析では、① apnea / hypopnea index (AHI) で 20 未満 (軽症群) と 20 以上 (重症群) について、質問紙得点と WCST の結果を対比、②治療前後の質問紙得点と WCST 結果を比較した。

結果: ESS (軽症  $8.4 \pm 4.7$ 、重症  $9.0 \pm 5.2$ )、PSQI (軽症  $5.7 \pm 2.3$ 、重症  $6.4 \pm 2.7$ )、GHQ28 (軽症  $9.2 \pm 5.6$ 、重症  $7.9 \pm 5.7$ ) の各平均得点は、両群で有意な差を認めなかった ( $p < 0.05$ )。WCST では、達成カテゴリー数 (軽症  $4.5 \pm 1.7$ 、重症  $3.7 \pm 2.0$ ) においては明らかな有意差はないが ( $p = 0.065$ )、第 1 カテゴリー達成までの反応数 (軽症  $5.6 \pm 11.8$ 、重症  $10.1 \pm 15.2$ )、全誤反応数 (軽症  $14.8 \pm 6.6$ 、重症  $18.7 \pm 7.7$ )、Milner 型保続反応数 (軽症  $1.8 \pm 3.0$ 、重症  $3.0 \pm 3.7$ ) はいずれも両群で有意な差が認められた ( $p < 0.05$ )。

また、CPAP 治療前後の比較 (18 名) では、治療前後で有意差が認められたのは、ESS (治療前  $11.5 \pm 5.5$ 、後  $7.0 \pm 4.9$ )、全誤反応数 (前  $17.9 \pm 9.4$ 、後  $14.1 \pm 4.8$ )、Milner 型保続反応数 (前  $3.1 \pm 3.8$ 、後  $1.6 \pm 1.9$ )、応答時間 (秒) (前  $113.2 \pm 53.6$ 、後  $88.9 \pm 27.2$ ) であった ( $p < 0.05$ )。

本研究により、OSAS 患者における ESS や PSQI、GHQ28 などの自覚所見は、治療判定基準となる AHI の重症度を必ずしも反映していないといえる。一方 AHI 重症群で WCST 値の誤反応数や保続反応数が高いことなどから、重症度が高いと前頭葉機能において何らかの障害をきたし、前頭葉機能の一つである注意判断力低下が出現すると推察した。さらに、CPAP 治療により自覚的眠気の改善とともに、WCST の各値も低下・改善することから、OSAS 患者における前頭葉機能の障害は、治療により回復可能なものであることが示唆された。

## I 研究目的

平成16年度 新幹線運転手の居眠り事件を初めとして、OSASに対する社会的関心が

高まっている。日中の過眠を呈する疾患は、OSAS以外にも数多くあるが、その実態は不明なままである。過眠については自覚的眠気、注意力低下、覚醒度の低下などさまざまな症

状として表現されているが、その生理的背景について科学的に解明されておらず、OSASの過眠のスクリーニングや評価、対策に関して不十分なままである。OSASの約半数は自覚所見に乏しく、家族に指摘されて来院する頻度が多い。我々はOSAS患者を対象に、眠気の指標であるESS (Epworth sleepiness scale) と睡眠呼吸障害アンケート (粥川氏提案) について簡易型PSGの検査結果を基に眠気の実態を検討する。

平成17年度 睡眠障害、過眠が原因で起こる交通事故は大きな社会問題になっている。米国睡眠障害研究委員会の報告によると、米国では睡眠障害によって、交通事故などで失われる経済的損失が、年間460億ドルにのぼると算出されている。日本での睡眠障害による経済的損失は年間約1兆5,000億円と推定されている。運転手の睡眠不足や過眠の主要原因であるOSASなど各種睡眠問題は重大事故にもつながることから、我々はその代表例として深夜勤務や長時間労働にさらされているトラック運転手の睡眠障害の実態を明らかにする。

平成18年度 OSASにおいては、自覚的な眠気が呼吸障害の重症度に比例しないケースが多数存在する。特に重症例で眠気を自覚しないことが多く、社会生活場面でこの自他覚所見の解離が問題の引き金となっている可能性が推察されている。OSASの眠気の誤認について、眠気や睡眠に関する質問紙と前頭葉機能検査を用いOSAS重症度による認知機能特性について調査検討する。

## II 研究方法

### 平成16年度

研究1：平成16年4月から9月までに滋賀医科大学睡眠外来に来院した71人の中より成人34名のみを対象とし、精神疾患の既往があるものは除外した。平均年齢は50才で、男性31人、女性は3人だった。初診時に問診、口腔・咽頭を診察後、ESS・睡眠時無呼吸アンケート記入を依頼した。睡眠時無呼吸アンケート(粥川氏提案)は、大量の酒を飲んでいない状況で、1) 人に迷惑な大いびき、2) 熟睡感がない、3) 昼間に耐え難い眠気に襲われることがありますか、4) 睡眠中に観察された無呼吸、5) 仰向けに寝るといびきや無呼吸がひどくなる、6) 朝目覚めた時、喉が渇く、7) 眠っている間に鼻がつまって、口呼吸になる、以上7項目に関して、しょっちゅう、ときどき、たまに、ない、の4段階で記入してもらった。アンケート解析の際には、以上の質問7項目で、(しょっちゅう)、または(ときどき)を選択した個数を検討に用いた。

睡眠検査は自宅にて簡易PSG検査を施行した。簡易PSG検査にはフジアルシー社製スターダストを使用して、胸郭運動、呼吸圧センサー、いびき音、睡眠体位、動脈血酸素飽和度を連続記録し、呼吸波形は専任技師によるマニュアル解析とした。

研究2：同様の睡眠呼吸障害アンケートとESS(11点以上)、高血圧(160/95以上または、降圧剤服薬中)、肥満度(BMI:26.0以上)を加味した基準で、大津市の企業労働者115名を1次スクリーニングし、さらに終夜酸素飽和度計(Pulsox M-24)で2次検査を実施し

ODI 3 % 値が16以上をOSASの強い疑いありと判定した。

本調査は無記名で行い、調査への協力は対象者の自由意志によることを口頭で十分に説明し、書面で明記したうえで同意を得た。

### 平成17年度

本調査は滋賀県トラック協会の協力で行う事業である。調査対象は滋賀県内で運輸活動する事業所589箇所、合計12,193人。今回の調査対象は、21事業所の363人であった。

### 調査方法

本調査は2段階式で行った。第1段階は、自己記入式質問紙調査、第2段階は、2次調査質問紙+終夜SpO<sub>2</sub>測定を実施した。

### 質問紙の構成

- (1) 身長、体重、血圧および既往歴
- (2) 睡眠、呼吸問題に関する質問(自己作成)
- (3) 昼間の眠気の自己評価尺度、(Epworth Sleepiness Scale, ESS)

### 睡眠障害の定義

不眠：入眠困難 or 中途覚醒 or 熟眠感欠如

過眠：昼間の眠気 or ESS得点11点以上

RLS疑い：就床時脚の異常感覚と不眠或いは過眠

OSASのハイリスク群：以下のi～iiを2個以上認めた場合

- i 習慣性鼾 or 睡眠中の呼吸停止
- ii 不眠 or 過眠
- iii 高血圧 or BMI $\geq$ 25

### 平成18年度

平成17年11月～平成18年8月に睡眠外来を受診した60歳以下のOSAS患者に、初診時と治療開始後3ヶ月以内の再診時にEpworth Sleepiness Scale (ESS)、Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、General Health Questionnaire28 (GHQ28)等の自己記入式質問紙とWisconsin Card Sorting Test (WCST; 慶応F-Sversion)を実施した。また診察にて必要と判断された患者には終夜睡眠ポリグラフ検査を実施した。結果は、①apnea/hypopnea index (AHI)で20未満(軽症群)と20以上(重症群)について、質問紙得点とWCSTの結果を対比、②治療前後の質問紙得点とWCST結果の比較、をした。

本研究は滋賀医科大学倫理委員会の承認を得た上で実施した。

## Ⅲ 結 果

### 平成16年度

研究1：対象群34名におけるAHI、ESS、BMI相互の相関係数で有意であったものは、AHIとBMI ( $r=0.437$ ,  $p=0.009$ )のみで、AHIとESS、BMIとESS間には相関は認めなかった。

AHIの重症度別に、5-19/hr、20-39/hr、40/hr以上の3群に分けて検討した結果を表1、表2に示す。

表1

AHI/hr	N	Age Yrs.	BMI kg/m <sup>2</sup>	ESS average	OSA Questions
5～19	7	46.9	26.4	9.3	3.9
20～39	7	49.4	25.5	10.9	5.6
40～	20	50.4	28.6	12.2	5.4

表 2

AHI/hr	ESS 11<	ESS <8	OSA-Q 6<	OSA-Q <4	ESS11<or OSA-Q6<
5～19	43%	57%	14%	71%	29%
20～39	43%	14%	57%	29%	71%
40～	55%	30%	60%	40%	75%

ESS11点以上は、各グループでそれぞれ43% (5-19)、43% (20-39)、55% (40以上)であった。それに対して、ESS 8点以下は、57%、14%、30%であった。睡眠呼吸障害アンケートで、7項目中6項目で(しょっちゅう)、または(ときどき)を選択した症例は、各グループでそれぞれ14% (5-19)、57% (20-39)、60% (40以上)であった。ESS11点以上あるいは睡眠呼吸障害アンケートで(しょっちゅう)、または(ときどき)を6項目以上選択した症例は、各グループでそれぞれ29% (5-19)、71% (20-39)、75% (40以上)であった。

研究2 同様の睡眠呼吸障害アンケートとESS、高血圧、肥満度を加味した基準で、大津市の企業労働者115名を1次スクリーニングした結果、22名が睡眠時無呼吸の疑いありと判定された。さらにこの22名に対し、終夜酸素飽和度計で2次スクリーニングした結果、115名中4名(3.5%)で、ODI 3 % 16 / hr以上を認め、OSASと診断した。この4名中3名はESS点数が11点以下であった。

## 平成17年度

### トラック運転手対象者の基本情報

全体で363人、男性は355人、女性は8人であった。平均年齢は41.8 (±10.7) で、21歳～70歳、平均BMIは24.3 (SD: 3.9) (16.6～42.4)。この対象における深夜勤務は37.3%であった。

## トラック運転手の生活習慣病

この集団における生活習慣病の頻度は、高血圧は26.4%、糖尿病は3.9%、心臓病は1.9%、肥満は37.7%に見られた。

## トラック運転手の睡眠障害

睡眠障害について、不眠は47.1%、過眠は22.9%、RLSの疑いは34.4%であった。なんらかの睡眠問題を持つ人は全体の47.1%にみられた。

## トラック運転手の不眠

不眠の頻度は31.4%であった。入眠困難は12.1%、中途覚醒は13.8%、熟眠感欠如は21.8%であった。

## OSASのスクリーニング

習慣性いびきは27%で、睡眠時に観察された呼吸停止(無呼吸)は8.3%であった。

i 習慣性鼾or睡眠中に観察された呼吸停止は27.8%、ii 不眠or過眠は40.2%、iii 高血圧orBMI≥25は52.1%にみられた。

i～iiiの3つうちに2つ以上を持つ人はOSASのハイリスク群と定義し、その頻度は34.4%であった。

## 平成18年度

調査対象は132名で、うち解析対象となったのはWCSTおよびPSGが施行可能であった96名(年齢45.4±10.2歳、男性84名、女性12名)である。

①軽症群(AHI<20、n=25)と重症群(AHI≥20、n=71)の比較(Mann-Whitney U test): ESS(軽症8.4±4.7、重症9.0±5.2)、PSQI(軽症5.7±2.3、重症6.4±2.7)、GHQ28