

リハビリテーション

医学講座

教授：	安保 雅博	中枢神経疾患のリハビリテーション・失語症および高次脳機能障害・運動生理・リンパ浮腫
客員教授：	大橋 正洋	脳外傷のリハビリテーション・高次脳機能障害・歩行分析
准教授：	小林 一成	神経筋疾患のリハビリテーション・脳卒中の機能予後・歩行分析
講師：	角田 亘	脳卒中のリハビリテーション・臨床神経内科学・老年医学
講師：	鈴木 禎	脳卒中のリハビリテーション・高次脳機能障害
講師：	鄭 健錫 (出向)	脳外傷のリハビリテーション・脊髄損傷・義肢装具
講師：	菅原 英和 (出向)	脳卒中のリハビリテーション・脊髄損傷・嚥下障害
講師：	武原 格 (出向)	脳卒中のリハビリテーション・嚥下障害・脳損傷者の自動車運転
講師：	船越 政範 (出向)	脳卒中のリハビリテーション・小児のリハビリテーション
講師：	佐々木信幸 (出向)	脳卒中のリハビリテーション・脳画像解析
講師：	橋本 圭司 (出向)	脳外傷のリハビリテーション・高次脳機能障害・小児発達障害のリハビリテーション

教育・研究概要

I. 脳卒中に対する反復性経頭蓋磁気刺激に関する研究

反復性経頭蓋磁気刺激 (rTMS) と集中リハビリテーションが、慢性期の脳卒中後上肢麻痺や運動性失語症に対して、安全かつ有効な治療法になりうることを、これまで我々は繰り返し報告してきた。今年度は、これまでに行ってきた方法の普遍性の検討を行うと共に、その作用機序の検討、効果を高める方法、年齢や発症後期間、麻痺の重症度による効果の違い、について検討を加えた。また、急性期の脳

卒中に対する経頭蓋磁気刺激の安全性や有効性についても検討した。

我々が実施している上肢麻痺に対する「15日間プロトコール」は、健側大脳運動野手指領域に1Hzの低頻度 rTMS を 20 分間行い、それに引き続いて集中的作業療法を 2 時間 (一対一の個別訓練 1 時間と自主とレーニング 1 時間) 行うセッションを、15 日間の入院中に 22 セッション行うもので、これを 5 つの施設で行い、その実用性と有効性および安全性を検討した。対象総数は 204 名で、発症後平均 5.0 年経過していたが、参加したすべての施設のすべての参加者が、安全にこの「15 日間プロトコール」を脱落なく、また有害事象なく完遂しており、臨床的に無理なく実行可能なプロトコールと考えられた。一方、諸事情により入院が困難な上肢麻痺患者に対して、1Hz の低頻度 rTMS を 30 分間 + 集中的作業療法 1 時間を外来通院で数日間行った結果でも上肢機能の改善が認められており、最低限必要な rTMS の刺激時間や頻度および集中的作業療法の時間について、今後さらに検討する余地があると考えられた。rTMS による効果発現の作用機序については、modified Ashworth scale (MAS) による痙縮の評価から、上肢機能改善に痙縮の軽減が関与していることが明らかになった。また rTMS の効果を高める方法として、levodopa 内服との併用や、通常の低頻度 rTMS の直前に 6Hz の高頻度 rTMS を 10 分間、priming 刺激として行う方法を pilot study として試みた。Levodopa との併用では、治療終了後 4 週間まで機能改善が持続して見られた症例があり、今後症例を増やしてその効果を確かめたい。また、priming 刺激は安全に施行することができ、これまでの「15 日間プロトコール」と同様に、上肢機能および失語症で改善が認められた。治療効果に違いをもたらす諸条件の検討では、年齢や発症から治療までの期間については有意な差を見出すことはできなかった。一方、治療前の麻痺重症度については、治療効果に影響を及ぼすことが明らかになった。治療前の手指の麻痺を Brunnstrom stage で群分けして比較すると、stage3~5 のすべての群でそれぞれ治療前より上肢機能改善は認められるものの、stage4 群、stage5 群、stage3 群の順にその効果は小さくなることが明らかになった。この結果からは、手指の麻痺 stage4 程度の片麻痺者が、もっとも治療効果を期待できる対象と考えられた。

従来より、rTMS が慢性期脳卒中患者に有効であることは、我々の報告を含め多くの報告がみられるが、発症早期の脳卒中患者に対しての安全性と効果

については、まだ不明な点が多い。そこで今回、発症早期の片側大脳半球損傷の脳卒中患者を対象に、患側大脳半球への10Hz高頻度rTMS群と、健側大脳半球への1Hz低頻度rTMS群、およびsham刺激群にランダムに振り分け、その効果を検討した。sham刺激群と比較して、高頻度群および低頻度群とともに、握力やタッピング回数で見た麻痺改善効果は有意に大きく、またその効果は高頻度群でより大きかった。

II. 脳卒中後の嚥下に関する研究

脳卒中後の嚥下障害者が摂取しやすいと言われる半固形食について、その物性と嚥下内視鏡による嚥下動態との関連について検討した。半固形食の物性については、硬さ、凝集性、付着性、ガム性をそれぞれ測定し、それを嚥下障害者が嚥下するときの咽頭残留、喉頭侵入、誤嚥の有無により評価した。咽頭残留の有無は付着性と関連し、また誤嚥の有無はガム性と有意な関連を認めた。同じ半固形食であっても、物性の違いにより脳卒中後嚥下障害者に摂取しにくいものがあることが示唆され、臨床上有用な知見が得られた。

脳卒中後嚥下障害発症に関連する大脳皮質領野を、新たなSPECT統計画像解析法により明らかにすることを試みた。左大脳半球脳卒中患者を臨床評価により嚥下障害群とコントロール群に分け、両者に99m Tc-ethylcysteinate dimerによるSPECT検査を実施し、局所脳血流量(rCBF)を測定した。画像解析にはeasy Z-score imaging system (eZIS)およびvoxel based stereotactic extraction estimate (vbSEE)を用い、全自動で各Brodmann Area (BA)のZ-scoreを算出し、両群間で有意な差が見られる領域を明らかにし、さらにreceiver operating characteristic (ROC)解析を行い、嚥下障害発症のカットオフ値を求めた。嚥下障害群ではBAの4野と24野で有意にrCBFが低下しており、さらにROC解析により、BA4での最良カットオフ値を用いて病態識別能を検討したところ、嚥下障害発症に対する感度は80%、特異度は60%だった。今後本解析手法を用いて、脳卒中患者の嚥下障害や誤嚥性肺炎の発症リスク評価が行える可能性が明らかになった。

III. 小児の全般的発達評価に関する研究

臨床場面で有用な小児運動機能評価バッテリーとして、家族へのアンケート形式で評価可能な乳幼児発達スケール(Kinder Infant Development Scale:

KIDS)を開発し、その信頼性と妥当性を、新規入院障害児(年齢0.921~3.92歳)を対象として検討した。既存の小児ADL評価スケールや発達評価スケールとの相関は高く、また高い内的整合性と検者間信頼性が認められた。今後、特に評価が複雑で手間のかかる障害児などを含めた小児の全般的発達評価スケールとして用いられることが期待される。

IV. 脳外傷の画像診断に関する研究

軽症外傷性脳損傷を拡散テンソル画像で診断が可能か否かを検討した。健常成人群、びまん性軸索損傷(DAI)群および軽症脳外傷(MTBI)群に分けて拡散強調画像を撮像し検討した。DTIパラメータにおける健常データベースと疾患群との集団解析比較では、大脳深部白質、脳梁、脳幹周囲で有意な差を認めた。またFA-mapについては、健常群との比較により、DAI群、MTBI群それぞれに特徴的なFA値の低下が認められ、通常MRIでは検出が困難なDAIやMTBIの損傷部位の検出が可能であった。今後拡散テンソル画像が普及すれば、客観的な脳外傷の診断が可能となることが示唆され、多くの軽症脳損傷患者に福音となることが期待される。

V. 脳卒中後上肢麻痺に対するA型ボツリヌス毒素治療に関する研究

上肢痙性麻痺に対するA型ボツリヌス毒素注射と自主トレーニングの効果を80名の脳卒中後上肢麻痺の患者で検討した。対象者の上肢および手指麻痺の程度はBrunnstrom stageでそれぞれ3以上、および3であり、ボツリヌス毒素注射後に作業療法士による自主トレーニングと生活動作の指導を行い、その後自宅での自主トレーニングを継続させた。4週間後の評価において上肢の随意的運動機能の改善が認められた。ボツリヌス毒素注射と機能訓練を組み合わせることで、新たな機能改善の可能性が示され、今後さらに効果的な介入方法について検討が必要と考えられる。

「点検・評価」

反復性経頭蓋磁気刺激に関する研究は、今後も当科の大きな研究の柱と考えている。現在は、脳卒中後の機能改善に対しての検討を集中的かつ精力的に行っており、最適な適応と効果について、様々な条件下で引き続き検討していく。また、慢性期脳卒中患者での上肢麻痺および失語症については、安全かつ有効な治療法として、「15日間プロトコル」が

ほぼ確立できたものとする。今後はこれを基盤として、さらに効果を高める方法の追求を行っていくとともに、急性期脳卒中患者を対象として、安全かつ効果的な治療方法について研究を進める必要がある。また一方で、反復性経頭蓋磁気刺激による機能改善メカニズムの解明を、脳画像解析と組み合わせることを計画している。

嚥下障害は今後ともリハビリテーション医学における大きなテーマであるが、食物の物性にまで言及した研究や、嚥下障害の責任病巣に迫る研究は、これまでほとんど報告されていない。斬新な切り口で、新たに嚥下障害を見直すことは、嚥下障害へのアプローチに新たな視点を与えることにつながり、この領域での今後の研究のさらなる発展が期待できる。食物の物性と嚥下機能との関係をさらに追及できれば、各食物の物性表示により、患者自らが安全に嚥下可能な食物を選ぶ可能性が期待できる。

小児のリハビリテーションをさらに科学的に進めていくためには、客観的に正確な機能評価が実施されることが非常に重要であるが、これまで実用的な評価ツールが少なかった。そこで数年前より、これに応えるべく新しい小児のための評価ツールを開発し、その妥当性と信頼性を検討している。昨年の小児基本動作評価スケール (Ability for basic movement for children: ABMS-C) に続いて、乳幼児発達スケール (KIDS) を開発した。いずれのスケールも実用的な使用に耐えうるものであり、臨床的な有用性を示すことによって広く普及できるように、今後実際の使用経験を蓄積し、実用的な使い方についての研究を進める必要がある。

拡散テンソル画像による軽症脳損傷の診断は、現在社会的に問題となっている高次脳機能障害者の診断に有用であり、客観的な障害の根拠を示すことによって、多くの障害者が補償などの面で救われる可能性があり、今後広く普及されることが望まれる。そのためには、さらに症例を増やして、この技術の有用性を広くアピールする必要がある。

ボツリヌス毒素注射による痙縮のコントロールは、一昨年より我が国でも保険治療が可能になった技術であり、今後さらに普及が見込まれる。現在はその適切な適用症例の検討を進めるとともに、反復性経頭蓋磁気刺激や集中的作業療法など、他の治療との組み合わせによる効果を検討している。

研究業績

I. 原著論文

1) Kakuda W, Abo M, Kobayashi K, Momosaki R,

Yokoi A, Fukuda A, Umemori T. Application of combined 6-Hz primed low-frequency rTMS and intensive occupational therapy for upper limb hemiparesis after stroke. *NeuroRehabilitation* 2011; 29(4): 365-71.

2) Kakuda W, Abo M, Kobayashi K, Momosaki R, Yokoi A, Fukuda A, Ito H, Tominaga A, Umemori T, Kameda Y. Anti-spastic effect of low-frequency rTMS applied with occupational therapy in post-stroke patients with upper limb hemiparesis. *Brain Inj* 2011; 25(5): 496-502.

3) Kakuda W, Abo M, Kobayashi K, Takagishi T, Momosaki R, Yokoi A, Fukuda A, Ito H, Tominaga A. Baseline severity of upper limb hemiparesis influences the outcome of low-frequency rTMS combined with intensive occupational therapy in patients who have had a stroke. *PM R* 2011; 3(6): 516-22.

4) Kakuda W, Abo M, Kobayashi K, Momosaki R, Yokoi A, Fukuda A, Ito H, Tominaga A. Combination treatment of low-frequency rTMS and occupational therapy with levodopa administration: an intensive neurorehabilitative approach for upper limb hemiparesis after stroke. *Int J Neurosci* 2011; 121(7): 373-8.

5) Kakuda W, Abo M, Momosaki R, Morooka A. Therapeutic application of 6-Hz-primed low-frequency rTMS combined with intensive speech therapy for post-stroke aphasia. *Brain Inj* 2011; 25(12): 1242-8.

6) Kakuda W, Abo M, Momosaki R, Yokoi A, Fukuda A, Ito H, Tominaga A, Umemori T, Kameda Y. Combined therapeutic application of botulinum toxin type A, low-frequency rTMS, and intensive occupational therapy for post-stroke spastic upper limb hemiparesis. *Eur J Phys Rehabil Med* 2012; 48(1): 47-55.

7) Kakuda W, Abo M, Shimizu M, Sasamura J, Okamoto T, Yokoi A, Taguchi K, Mitani S, Harashima H, Urushidani N, Urashima M. A multi-center study on low-frequency rTMS combined with intensive occupational therapy for upper limb hemiparesis in post stroke patients. *J Neuroeng Rehabil* 2012; 9(1): 2-11.

8) Momosaki R, Abo M, Kobayashi K. Swallowing analysis for semisolid food texture in poststroke dysphagic patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2011 Oct 1. [Epub ahead of print]

9) Momosaki R, Abo M, Kobayashi K, Uruma G, Kakuda W. Which cortical area is related to the development of dysphagia after stroke? A single photon emission computed tomography study using novel analytic methods. *Eur Neurol* 2012; 67(2): 74-80.

- 10) Kasahara K, Hashimoto K, Abo M, Senoo A. Voxel- and atlas-based analysis of diffusion tensor imaging may reveal focal axonal injuries in mild traumatic brain injury -- comparison with diffuse axonal injury. *Magn Reson Imaging* 2012; 30(4): 496-505. Epub 2012 Jan 27.
- 11) Miyamura K, Hashimoto K, Honda M. Validity and reliability of Ability for Basic Movement Scale for Children (ABMS-C) in disabled pediatric patients. *Brain Dev* 2011; 33(6): 508-11.
- 12) Kakuda W, Abo M, Momosaki R, Yokoi A, Ito H, Ishikawa A, Taguchi K. Outpatient application of repetitive transcranial magnetic stimulation and occupational therapy for upper limb hemiparesis after stroke: a pilot study. *Jikeikai Med J* 2011; 58(4): 103-8.
- 13) Hashimoto K, Mastui N, Yukawa H, Miyamura K. Evaluation of the family-rated kinder infant development scale (KIDS) for disabled children. *Jikeikai Med J* 2012; 59(1): 5-10.
- 14) 鈴木 尚¹⁾(¹とちぎリハビリテーションセンター), 船越政範. 当院で経験した脊髄梗塞 18例の検討. *日脊髄障害医学会誌* 2011; 24(1): 126-7.
- 15) 岡本隆嗣, 岡光 孝¹⁾, 松田秀之¹⁾(¹西広島リハビリテーション病院), 伊藤三千雄 (健康開発センターウイ). 短時間通所リハビリテーション(1~2時間)の検討. *地域リハ* 2011; 6(5): 395-8.
- 16) 安保雅博, 角田 亘, 渡邊 基, 妹尾淳史 (首都大学東京). 【脳疾患画像読影のコツと pitfall】トピックス各論 失語症患者に対する fMRI を基準にした連続経頭蓋磁気刺激と言語聴覚療法の併用. *MED REHABIL* 2011; 132: 79-84.
- 17) 辰濃 尚, 安保雅博. 【透析患者における運動・リハビリ療法】[各論] 身体障害 (脳血管障害, 視力障害, 廃用症候群, 脊髄損傷) を合併した透析患者に対する運動療法. *臨透析* 2011; 27(10): 1347-51.
- 18) 武原 格. 脳損傷者の自動車運転をどのように支援するか (第1回) 現状とニーズ. *作療ジャーナル* 2011; 45(10): 1183-7.
- 19) 菅原英和, 木島亜依¹⁾, 松原 徹¹⁾, 山中誠一郎¹⁾(¹初台リハビリテーション病院). II. 回復期リハビリテーション 下肢屈曲パターンに多面的アプローチが有効であった片麻痺の症例. *MED REHABIL* 2011; 症例から学ぶ実践脳卒中リハビリテーション: 29-34.
- 20) 角田 亘, 安保雅博. V. Update: 脳卒中症例を中心に 上肢麻痺および失語症に対する rTMS 治療. *MED REHABIL* 2011; 症例から学ぶ実践脳卒中リハビリテーション: 147-52.

II. 総 説

- 1) 岡本隆嗣, 杉本真理子¹⁾, 鈴木恭子¹⁾, 福江 亮¹⁾, 沖田啓子¹⁾, 岡田昌信¹⁾, 真鍋武聰¹⁾(¹西広島リハビリテーション病院). 【転倒予防とリハビリテーション】回復期リハビリテーション病棟における取り組み. *総合リハ* 2011; 39(2): 123-9.
- 2) 安保雅博. 地域連携バス (第4回) 首都圏における地域連携バス. *総合リハ* 2011; 39(4): 358-66.
- 3) 安保雅博, 角田 亘. 【リハビリテーション医療の現状と課題】脳血管疾患のリハビリテーション. *日医師会誌* 2011; 140(1): 31-5.
- 4) 安保雅博, 山内秀樹. リハビリテーション医学領域の基礎研究と臨床応用脳損傷モデルとその解析. *Jpn J Rehabil Med* 2011; 48(4): 256-8.
- 5) 百崎 良, 加藤昌子, 加藤千尋. リハビリテーションと NST (第2回) リハビリテーション栄養評価. *総合リハ* 2011; 39(6): 555-8.
- 6) 榎間 剛. 【脳疾患画像読影のコツと pitfall】トピックス各論 高次脳機能障害における MRI・SPECT 診断. *MED REHABIL* 2011; 132: 143-51.
- 7) 渡邊 修, 武原 格, 一杉正仁 (獨協医科大学). 【脳疾患画像読影のコツと pitfall】トピックス各論 脳機能画像としての近赤外分光法 (NIRS). *MED REHABIL* 2011; 132: 193-9.
- 8) 上出杏里, 安保雅博. 【がんの作業療法-疾患別アプローチと終末期・緩和ケアまで】がんのリハビリテーションの今後の展望と作業療法士の可能性 がん患者の社会復帰を視野に入れて. *作療ジャーナル* 2011; 45(8): 898-904.
- 9) 武原 格. 脳損傷者の自動車運転をどのように支援するか (第3回) 運転に求められる身体機能. *作療ジャーナル* 2011; 45(12): 1352-6.
- 10) 橋本圭司. 【リハビリテーションの効果をあげる認知行動療法】リハビリテーション医療における心理療法の活用. *MED REHABIL* 2011; 138: 1-8.

III. 学会発表

- 1) Uruma G, Kakuda W, Abo M. Cerebral blood flow changes in the non-dominant language areas after aphasic stroke are directly affected by dominant hemispheric damage. 25th International Symposium on Cerebral Blood Flow, Metabolism, and Function and 10th International Conference on Quantification of Brain Function with PET. Barcelona, May.
- 2) Momosaki R, Abo M, Kakuda W. Swallowing analysis for semi-solid foods texture in post-stroke patients with dysphagia. 6th World Congress of the international Society of Physical and Rehabilitation Medicine. San Juan, June.

- 3) Kakuda W, Abo M, Momosaki R, Niimi M. Application of combined 6-Hz primed low-frequency rTMS and intensive occupational therapy for upper limb hemiparesis after stroke. 第3回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会. 横浜, 2月.
- 4) 角田 亘, 安保雅博, 小林一成, 高岸敏晃, 百崎 良. 脳卒中後上肢麻痺に対する低頻度 rTMS と集中的作業療法の併用療法～上肢麻痺の重症度別の検討. 第36回日本脳卒中学会総会. 京都, 7月.
- 5) 橋本圭司. 高次脳機能障害－心で支えるリハビリテーション－. 第35回日本高次脳機能障害学会. 鹿児島, 11月.
- 6) 船越政範, 鈴木 尚¹⁾, 中野真宏¹⁾, 川田英樹¹⁾(¹とちぎリハビリテーションセンター). 当センターに入院した破裂前交通脈瘤によるくも膜下出血患者に関する検討. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 7) 宮村絃平, 橋本圭司, 安保雅博. 小児基本動作評価スケール ABMS-C : Ability for basic movement scale for children の信頼性と妥当性の検討. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 8) 竹川 徹, 沢田裕之, 角田 亘, 上出杏里, 榎間 剛, 安保雅博. 脳卒中慢性期の上肢痙縮に対する A 型ボツリヌス毒素投与と自主トレーニング指導の併用. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 9) 渡邊 修¹⁾(¹首都大学東京), 武原 格, 一杉正仁(獨協医科大学), 林 泰史(東京都リハビリテーション病院). 自動車運転を再開した脳卒中患者の運転中の脳血流動態－機能的近赤外分光法による計測－. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 10) 上出杏里, 榎間 剛, 安保雅博. 内部障害・難病患者を対象とした就労支援の取り組みについて. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 11) 安保雅博. (シンポジウム3 : 脳卒中の最新治療－急性期から維持期まで－) 1. ボツリヌス療法. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 12) 青木重陽, 日比洋子¹⁾(¹神奈川リハビリテーション病院), 鄭 健錫, 大橋正洋, 安保雅博. 高次脳機能障害者に対する職場内リハビリテーション(試行的就労)の経験. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 13) 荒川わかかな, 小林健太郎, 稲田晴生, 安保雅博. 入院での複合的理学療法が著効した両下肢リンパ浮腫患者の治療経験. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 14) 鄭 健錫. 神奈川県における地域リハビリテーションの取り組み状況. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 15) 小林健太郎, 荒川わかかな, 稲田晴生, 安保雅博. 両側尺骨神経麻痺により間欠的自己導尿に難渋した対麻痺症例－間欠式バルンカテーテルの改良－. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 16) 巷野昌子, 鈴木 禎, 安保雅博. 頭部外傷後の食欲亢進に対する食欲抑制剤の一使用経験. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 17) 武原 格, 安保雅博, 一杉正仁(獨協医科大学), 渡邊 修(首都大学東京), 林 泰史(東京都リハビリテーション病院). 脳損傷者における自動車運転中の突然の環境変化に対するブレーキ反応の検討. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 18) 殷 祥洙, 安保雅博. 脳卒中後の下肢痙縮に対する A 型ボツリヌス毒素製剤の歩行分析によるプラセボ対照二重盲検群間比較試験. 第48回日本リハビリテーション医学会学術集会. 千葉, 11月.
- 19) 山田尚基, 角田 亘, 安保雅博. 脳卒中後上肢麻痺患者を対象とした, 反復性経頭蓋磁気刺激による両側大脳同時刺激と集中的作業療法の併用療法～パイロット研究～. 第3回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会. 横浜, 2月.
- 20) 新見昌史, 角田 亘, 安保雅博. 上肢麻痺を呈する小児脳卒中に対する, 高頻度反復性経頭蓋磁気刺激と集中的作業療法の併用療法～パイロット研究～. 第3回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会. 横浜, 2月.

IV. 著 書

- 1) Kakuda W, Abo M. Functional MRI-Based strategy of therapeutic rTMS application : a novel approach for post-stroke aphasic patients. In: Tan U, editor. Latest findings in intellectual and developmental disabilities research. Rijeka : InTech; 2012. p.245-58.
- 2) 角田 亘, 安保雅博. 第4章 : 痙縮 2. 成人の上肢痙縮. 梶 龍兒(徳島大学) 総監修, 寺本 純(寺本神経内科クリニック) 監修, 目崎高広(榎原白風病院) 監修・編集. ボツリヌス治療実践マニュアル. 東京 : 医歯薬出版, 2012. p.89-117.
- 3) 橋本圭司. 第II編 : 基礎学 第2章 : 基礎学 障害学 A. 機能・形態障害－病態生理と機能回復過程中枢神経系の損傷. 伊藤利之(横浜市リハビリテーション事業団), 大橋正洋(神奈川リハビリテーション病院), 千田富義(東北文化学園大学), 永田雅章(市川市リハビリテーション病院). 標準リハビリテーション医学.

第3版. 東京：医学書院, 2012. p.93-102.

- 4) 小林一成. 第Ⅵ編：各種疾患の臨床 第11章：神経・筋疾患 筋委縮性側索硬化症. 伊藤利之(横浜市リハビリテーション事業団), 大橋正洋(神奈川県川崎市リハビリテーション病院), 千田富義(東北文化学園大学), 永田雅章(市川市リハビリテーション病院). 標準リハビリテーション医学. 第3版. 東京：医学書院, 2012. p.383-6.
- 5) 安保雅博. 第Ⅵ編：各種疾患の臨床 第8章：脳外傷. 伊藤利之(横浜市リハビリテーション事業団), 大橋正洋(神奈川県川崎市リハビリテーション病院), 千田富義(東北文化学園大学), 永田雅章(市川市リハビリテーション病院). 標準リハビリテーション医学. 第3版. 東京：医学書院, 2012. p.341-50.

救急医学講座

教授：小川 武希	脳代謝・頭部外傷, 脳血管障害
教授：小山 勉	外傷・脊椎
准教授：大槻 穰治	外傷外科, スポーツ救急
講師：武田 聡	循環器疾患
講師：大谷 圭	消化器疾患
講師：行木 太郎	外傷外科
講師：奥野 憲司	脳代謝・頭部外傷

教育・研究概要

I. 救急医学講座の概略

平成17年5月に、本学初の救急医学講座が発足した。平成23年には新たにレジデント2名を迎え、教授2名、准教授1名、講師4名、助教9名、非常勤3名、訪問研究員1名、計20名の編成となった。

本院は、入院ベッドとしては経過観察床14床、一般病棟4床、ICU2床を有しており、7床の初療用ベッドで初期救急から神経、循環器を中心とする3次救急の一部までを担っており、柏病院は平成24年度に救命救急センターとして認可予定であり、経過観察床5床、一般病棟26床、ICU7床、CCU6床を有し、地域中核病院として3次救急を担っている。本院、柏病院ともに、軽症から重症までプライマリケアを中心とする地域のニーズに応え、多数の救急車、walk-inの救急患者を受け入れ、幅広い救急医療を展開している。

また、平成20年7月から、青戸病院救急部へ救急医学講座医師(救急専門医)1名の派遣を行ない、救急部の運営の中心的役割を担い、平成24年度竣工予定の葛飾医療センターでは、経過観察床4床、一般病棟4床と6床の初療用ベッドを用い活動を開始する予定である。

II. 教 育

1. 医学生教育

- 1) 1学年：ユニット「救急蘇生実習(医学科、看護学科合同)」
- 2) 3学年：ユニット「創傷学」(2コマ)
- 3) 4学年：ユニット「救急医学」(9コマ)
ユニット「診断系・治療系・検査系実習」CPR実習10コマ(麻酔科と担当)
- 4) 5学年：ユニット「臨床実習 救急医学」(2週間)