

INDEX

ドクターインタビュー：蒲池 眞澄 先生（カマチグループ会長・創設者）
クローズアップ：病院における事業継続計画（BCP）のあり方
特集：グッドデザイン賞2018から見た医療機器

DOCTOR INTERVIEW

独自の経営で時代をリード

蒲池 眞澄（かまち・ますみ）先生
カマチグループ会長・創設者

1940年福岡県生まれ。1965年九州大学医学部卒業。虎の門病院、九州大学大学院医学研究科、下関市立中央病院、福岡大学医学部などの勤務を経て、1974年山口県で「下関カマチ医院」を開設。1981年北九州市に小文字病院（現・新小文字病院）、1987年福岡市に福岡和白病院を開設し、院長に就任。2003年から巨樹の会会長、2018年からは緑野会理事長も務める。



大手民間病院グループ「カマチグループ」は救急医療と回復期リハビリテーション医療を柱に独立独歩の発展を遂げている。グループを一代で築き上げた創設者、蒲池眞澄氏にこれまでの歩みと経営戦略について伺った。

原点は救急医療

1974年、19床から始めた山口県の下関カマチ医院から45年が経ち、カマチグループは、九州、関東地区で急性期病院や回復期リハビリテーション病院など23病院を運営するほか、看護師、リハビリセラピストを養成する7学校などを経営するまでに成長しました。

関東では、カマチグループというと、回復期リハビリテーション病院として名を知られていますが、もともと実践してきたのは救急を中心とした急性期医療です。交通事故の死者数が多かった70～80年代は、周囲に救急に対応する病院が少ない中で、救急患者を積極的に受け入れ、福岡、北九州地区での救急患者のたらい回しをなくしました。2番目に北九州市に作った小文字病院では、全科の医師を病院の至近距離に住ませ「準全科医当直制」とし、大病院の三交代制に匹敵する機能を発揮させました。その後、福岡県でも福岡和白病院をはじめ5つの病院を作りました。

1970年代当時は早期のリハビリはよくないとされてま

したが、ある若い優秀なセラピストが治療後すぐに適切なリハビリを行えば回復が早いことを力説していました。その先見性に勇気づけられ、リハビリにも力を入れるようになったのです。

関東地区は全国的に見て回復期リハビリ病床が非常に少ないことに注目し、2006年の千葉県の八千代リハビリテーション病院を皮切りに、東京、埼玉、神奈川、千葉、栃木に年1～2施設のペースで回復期病院を開設。15年には日本最大規模の原宿リハビリテーション病院（332床）をオープンしました。

蒲田、五反田、原宿の各病院は、既存のビルを再利用することで、病院開設に伴う工期短縮や建設費用を抑えています。また、カマチグループの平均在宅復帰率は89%と全国平均の78%を大きく上回る実績をあげています。

グループの各病院を定期的に回り、現場で問題点を探り、患者目線で細かく指導しています。大和民族のための医療に邁進していきたいと考えています。

Editor's Column

蒲池氏はもともと医師志望ではなく、商社マンになりたかったそうです。思いがけない兄の死で夢を諦めざるを得なくなり「いやいや医師になった」と言います。医師の道を選び周囲から後継者とみられているご子息には、大きな期待が寄せられていますが、「自分のやりたいようにやってほしい」と願っています。

Asource Times編集長 伊藤茂（元Medical Tribune 編集長）

病院における事業継続計画 (BCP) のあり方

重要事項は電源、水、医薬品・医療資器材の確保

昨年(2018年)は、その年を表す漢字「災」が示すように大阪府北部地震、西日本豪雨、北海道地震など大きな災害が相次ぎ、災害発生エリアの医療機関の業務に大きな支障をきたした。非常時に医療機関がその機能を継続維持するには、今のような対策を講じる必要があるのかをレポートする。

少ないBCP策定病院

昨年9月に北海道を襲った最大震度7の地震では、400近くの病院で停電が発生し、非常用電源の燃料が足りず人工透析を実施できなかったり、人工呼吸器の使用継続が困難になったりする病院が相次いだ。西日本豪雨の際に、ある総合病院では、非常用の電力設備が水没して電源が喪失したほか、断水で診療が続けられなくなった病院が複数あった。厚労省は「BCPが策定されていれば対応できたはず」と指摘している。

BCPとは、Business Continuity Planの頭文字で、災害などの緊急時に、企業や自治体が業務を続けたり、中断しても早期に復旧するための事前計画を指すもので、被害想定、優先すべき業務、人員の配置案などを定めておく。厚労省は東日本大震災後の2012年3月に全国の医療機関にBCPの策定を促した。また、熊本地震後の2017年3月には、災害時に24時間体制で患者を受け入れる災害拠点病院(全国736病院)に18年度中のBCP策定を義務づけた。

医療機関は平時よりも有事の方がその機能を発揮することが求められる。耐震などハード面のほか、電源や水の確保、燃料や医薬品、医療資器材などを優先的に供給してもらうシステムの構築などが鍵となる。しかし、内閣府が2013年に発表したサンプル調査では、BCPを策定している医療機関は医療施設全体の7.1%と少なかった。その理由としては、「策定に必要なスキル・ノウハウがない」、「策定する人手を確保できない」、「BCPの内容に関する情報が不足している」などの意見が寄せられた。

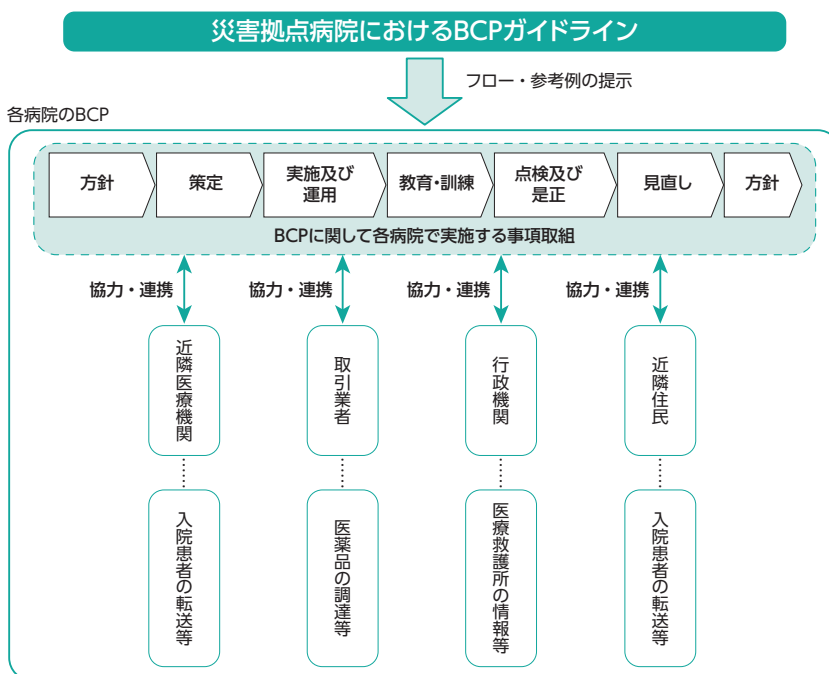
電力依存度が高い病院業務

災害拠点病院のBCPで想定される業務としては、東京都福祉保健局作成の「大規模地震発生時における災害拠点病院のBCP策定ガイドライン」によると、①症状のある患者の手術、外傷患者の治療、ICU患者への投薬など、災

害発生時にも中断が許されない優先度の高い通常業務②トリアージや被災した重症患者の治療、不足する医療資器材の手配など災害時応急対策業務③地震等で破損したライフライン確保など応急復旧業務(非常用発電機の稼働、井戸水の下水への使用開始)④破損したライフラインの復旧など医療サービス機能を回復するために優先度の高い復旧業務(寸断した電気幹線の交換、破損した給水管の交換)⑤災害に備えるために日常的に実施しておく備えに関する業務(BCPの運用・点検、マニュアルの策定)が挙げられる。このうち、重要事項は電源、水、医薬品、医療資器材の確保となる。

昨今の病院業務においては電力の依存度が高まっている。以前は紙ベースで行われていたカルテ、管理業務、物資調達などはすべてパソコン対応となっている。また、滅菌器材、MRI、CTなども電気消費が大きく、電源確保が最重要となる。物資の備蓄や非常用電源の燃料確保は3日分程度が一般的とされる。

図. ガイドラインとBCPの取り組み



東京都福祉保健局作成の「大規模地震発生時における災害拠点病院のBCP策定ガイドライン」より作成
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/kyuukyuu/saigai/zigyokeizokukeikaku.files/honnbunn.pdf>

災害時でも出荷ルートを確保

物流では、災害によって道路が寸断され、物資を運ぶトラックなどが病院にたどり着けない事態が発生する。非常時の備蓄のほか、配送の代替ルートなどを卸業者と協議しておく必要がある。

メディアスグループでは、東日本大震災を教訓にBCPの観点から物流センターの強化に取り組み、首都圏、静岡、群馬の各物流センターが連携し、災害時でも医療資器材の供給を維持できる体制を構築している。中でも取り扱い物量の多い首都圏では、免震構造の物流センター（神奈川県相模原市）を稼働させている。倉庫内は商品の落下や破損を最小限に抑えられるよう設計され、また、建屋だけでなくランプウェイにも免震構造を採用しているため大規模災害時にも出荷ルートが確保できるほか、電源の供給が停止された場合も、自家発電装置による72時間以上の電源供給が可能となっている。同センターは、約1万1500品目の在庫があり、首都圏の約650施設に医療資器材を供給しているが、災害時に備え2週間分を在庫している。



メディアスグループの物流センター（神奈川県相模原市）

予想される巨大災害

しかし、どんな施設や備蓄が整っていても医師や看護師がいなくては診療活動が行えない。また、病院職員がいなくては病院機能が停止する。それゆえ、いかに災害時にいかに人を確保するのが重要なポイントといえる。

南海トラフ地震の被害想定は最悪で死者32万3千人、負傷者62万3千人、東京都の首都直下型地震における被害想定は死者2万3千人、負傷者11万3千人といわれ、病院のBCP策定は急務である。

表. 南海トラフ地震の被害想定（東海地方が大きく被災するケース）

地震動ケース（陸側） 津波ケース（ケース①）

項目	冬・深夜	夏・昼	冬・夕
建物倒壊による死者 (うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物)	約 82,000 人 (約 6,200 人)	約 37,000 人 (約 3,000 人)	約 59,000 人 (約 3,900 人)
津波による死者	早期避難率高 + 呼びかけ	約 117,000 人	約 70,000 人
	早期避難率低	約 230,000 人	約 196,000 人
急傾斜地崩壊による死者	約 600 人	約 200 人	約 400 人
地震火災による死者	平均風速	約 8,600 人	約 5,200 人
	風速 8m/s	約 10,000 人	約 5,900 人
ブロック塀・自動販売機の転倒、 屋外落下物による死者	約 30 人	約 500 人	約 800 人
死者数合計	平均風速	約 208,000 人 ～約 321,000 人	約 111,000 人 ～約 237,000 人
	風速 8m/s	約 209,000 人 ～約 323,000 人	約 111,000 人 ～約 238,000 人
負傷者数	約 606,000 人 ～約 623,000 人	約 507,000 人 ～約 524,000 人	約 516,000 人 ～約 535,000 人

内閣府 HP より作成
http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku/pdf/2_1.pdf

グッドデザイン賞2018から見た医療機器

デザインが優れた工業製品などに贈られるグッドデザイン賞。近年、医療分野の製品や取り組みなどが注目され、数多く受賞している。医療機器に求められるデザインは、使用する側の医療従事者と使用される側の患者の両方に配慮したデザインコンセプトが求められる。グッドデザイン賞2018の中から、医療機器をいくつか紹介する。

設計、コンセプトに優れる

グッドデザイン賞は、デザインが優れた製品、建築、ソフトウェア、システム、サービスなど、幅広い事物を対象に贈られる。

2018年度のグッドデザイン賞受賞対象を見ると、医療分野の製品が目立ち、医療機器を中心に30件以上受賞している。医療行為に使用するという性格上、医療従事者にとっては、安定感があり使い勝手のよいデザインが絶対的に求められる。一方、疾病や傷病を抱え、ともすると不安感を抱きがちな患者の求めるデザインは、安心感を醸成するデザインであろう。つまり、医療機器のデザインでは、医療従事者、患者の双方にとって優れた設計、コンセプトが重要となる。

在宅医療の現場で簡便にX線検査

今回、金賞を受賞したのは、富士フィルム（株）が開発したポータブルX線撮影装置「FUJIFILM CALNEO Xair」（写真1）。携帯性に優れ、在宅医療で簡便にX線検査ができる。

受像部の高感度化により、低線量でも高感度の画像が得られ、総重量3.5kgの軽量・小型で携帯性、操作性に優れたX線撮影装置を実現した。一般的なポータブルタイプの装置に比べて、およそ半分の重量という。スペースが限られる在宅医療の現場で簡便なX線検査と画像確認ができる。また、装置の両サイドにボタン類を配置することで、本体を持ちながら親指1本でボタン操作を行うことが可能。さらに、従来よりも軽量なりチウムポリマーバッテリーを内蔵しているため、電源がない環境でも撮影ができる。

患者にとっては、通院の負担が減るほか、放射線被曝低減

の利点もある。また、身体的に不自由な患者を撮影する際は寝た状態で撮影するため、受像部を背中に挿入する。その際に生じる痛みにも配慮したデザインとなっている。

在宅で検査を行う医師や技師にとっては、機材運搬や撮影準備の軽減などに役立つ。

世界最軽量の折畳み式車いす

グッドデザイン賞を受賞したのは、橋本エンジニアリング（株）が開発した「マルチマテリアル製 超軽量折畳み式車いす X70」（写真2）。一般的な車いすよりも重量が軽い7kg台の世界最軽量車いすを実現させた。従来の車いすに比べ、高齢者や障がい者、介助者にとって取扱いが容易である。デザインは、極太のフレームを採用することで、存在感と耐久性を向上。また、フロントフレームをせり上げるデザインとし、強い躍動感を演出するとともに安全性の面にも配慮している。

現在、軽量といわれるアルミニウムフレーム製の車いすの重量でも約12kg。折り畳み式は固定式よりも部品点数が多く重量が重くなるため、高齢者や障がい者などが取り扱いに苦労している。

そこで、同社は軽量素材を適材適所に組み合わせ車体全体の軽量化を実現するマルチマテリアル化を追求。実用金属として最も軽いマグネシウム合金を使用し、剛性を確保しつつ、部品や部材の薄肉化などで軽量化を図った。軽量化を可能にしたことで車いすの積み下ろしが格段に楽になり、車いすを使用する者だけではなく介助者の負担軽減にも貢献している。



写真1. ポータブルX線撮影装置
「FUJIFILM CALNEO Xair」
写真提供：富士フィルム(株)



写真2. マルチマテリアル製
超軽量折畳み式車いす X70
写真提供：橋本エンジニアリング(株)