

ーションを開始する。この救急車でのシミュレーショントレーニングを設置する際に重要なことは、普段使用している救急車の車内配置と同様にあることである。この救急車は赤色灯やサイレンもリアルに再現されており、救急車内の騒音による聴診の困難さも表現することができていた。さらに改善するとすれば運転時の振動等も再現できれば非常に有用なシミュレーションシステムになり得ると考えられる。

【BLS トレーニング施設】

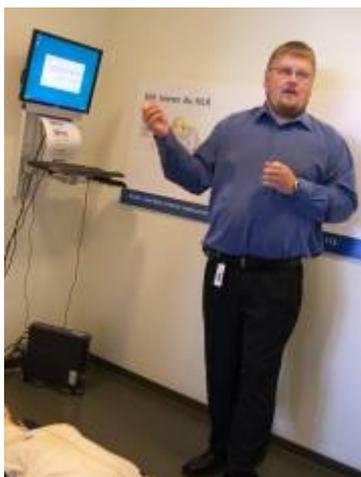


図 14 BLS トレーニングルーム 1

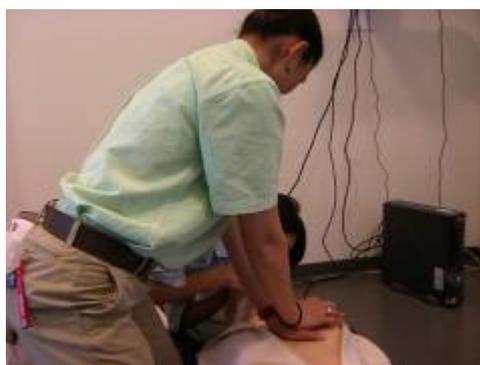


図 15 BLS トレーニングルーム 2

ここでは胸骨圧迫と人工呼吸についてトレーニングすることができる。これはパソコンと人形が連動していて、心臓マッサージと人工呼吸の質を自動解析し、フィードバックを行なってくれる機能を備えている。具体的に心臓マッサージについては深い・浅い、速い・遅い、圧迫をしっかり戻しているか、という内容、また人工呼吸では呼気吹き込み量の多い・少ない、換気回数が多い・少ない、という内容のフィードバックを適切に行なってくれる機能が備わっており、質の高いCPRを訓練することが可能である。

②シミュレーションコントロールルーム



図 16 シミュレーションコントロールルーム 1 (救急車の場合)

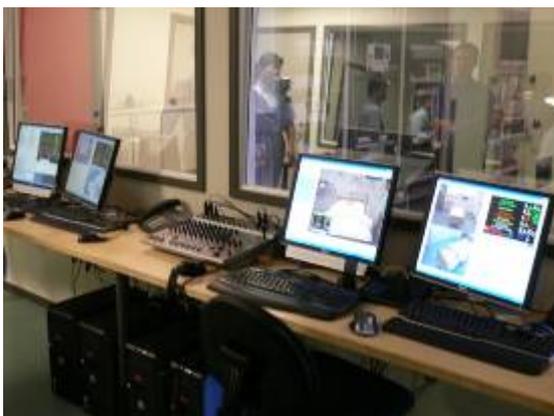


図 17 シミュレーションコントロールルーム 2 (院内想定の場合)

各シミュレーションルームには各人形のバイタルサインや呼吸、循環状態から CT やレントゲンなどの情報を提示するためにシミュレーションコントロールルームが存在する。全てのシミュレーションルームに対してコント

ロールルームは 1 つあり、そのコントロールルームにはパソコンが 2 台設置されている。左の写真は救急車内シミュレーションコントロールルームであり、こちらは救急車の運転席部分を改造してコントロールルームにしていた。右の写真はスタンダードな病院内シミュレーションルームのコントロールルームであり、ここではパソコン計 8 台で 4 つのシミュレーションルームをコントロールしていた。どちらもシミュレーションルームとコントロールルームの間はマジックミラーで仕切られていて、シミュレーションルームからコントロールルームを見ることはできない。しかし、会話はお互いの部屋にマイクが設置されており、ナチュラルな会話が可能であった。



図 18 パーシャルタスクトレーニング 1



図 19 パーシャルタスクトレーニング 2

各部屋にはそのシミュレーションに必要な各手技を練習できるように必ずパーシャルタスクトレーニング場が設置されていた。上記の写真は小児科救急のシミュレーションルームであるが、小児に対する人工呼吸の練習ができるようになっていた。

2 WISER(アメリカ合衆国ペンシルバニア州ピッツバーグ)

ペンシルバニア州ピッツバーグにある医学教育シミュレーション施設である WISER (Peter M. Winter Institute for Simulation Education and Research) は University of Pittsburgh の医学教育を支える施設の一つである。

WISER では医師・看護師・医学生・看護学生・救急救命士などのさまざまな医療従事者へのためのシミュレーション教育がおこなわれていた。とくに中心静脈確保や気管支鏡、LMA や気管挿管などの各種気道確保方法から、胸痛や外傷、妊娠などの様々なシミュレーション訓練まで 91 にもわたるトレーニングコースの受講が可能である。

(1) WISER に至るまでの歴史

1990 年代前半、ピッツバーグ大学の麻酔部、Critical Care Medicine 部の会長として Dr. Peter Winter は部の職員のトレーニングのためにシミュレーションセンターを設立する重要性を感じた。この目的のために得られたシミュレーターは 250,000 ドル以上の高い費用を費やした。部はコンピューターとその他資器材を手に入れ、1994 年にセンターはモンテフィオーレ大学病院の 3 階で開始された。配置は救急部の手術室、集中治療室のベッド、そして湾を想定して作られた。麻酔器、モニター、ベンチレーターは絵にした。その後 4 年に渡って数人の教職員がインターネット、CD-ROM、パーム、デジタルビデオベースのパフォーマンス評価を利用した幅広いカリキュラムへ発展させるために働いた。1996 年、Dr. ゴンザレス (1994 年～1996 年のダイレクター) と Dr. ジョン シューファー (1996 年～現在のダイレクター) はより機能的でポータブルの気道確保困難モデルのシミュレーターを開発し、特許権を獲得した。テキサスカンパニー、Medical Plastics Laboratory (後の Laerdal 社) は「実物大の」人間のシミュレーター (SimMan) に取り込まれたこの新しいシミュレーター (AirMan) の商業製造を行った。麻酔部と Critical Care Medicine 部で作成された訓練計画の成功に基づいて、いくつかの他の部門 (手術、薬学、救急医学) はより大きな、学際的な施設を通してプログラムを拡大することに対する関心を表した。教育的な研究の学際的なイニシティブと患者の安全に関して医学教育を続けた絶え間ない努力が連携したこの壮大なトレーニングミッションが 2000 年に WISER の設立へと導いた。

(2) 施設概要

WISER の施設はビルのワンフロアを占めている。エレベーターを降り、目の前の扉を開けると WISER の施設の中である。まず初めに入るのが受付である。その他を下にまとめる。

-  講義室
-  スキルラボ
-  シミュレーションルーム
-  デブリーフィングルーム
-  コントロールルーム

- ✚ 資器材庫、図書室
- ✚ キッチン、ロッカー、ロビー

広さは4人程度でいっぱいになる部屋から15人程度入れる部屋までである。また講義室は60人程度が入れそうであった。2つのシミュレーションルームの間にコントロールルームがありマジックミラーによりシミュレーションルームからは見えないようになっている。

WISER の施設

図 20 WISER の施設概要

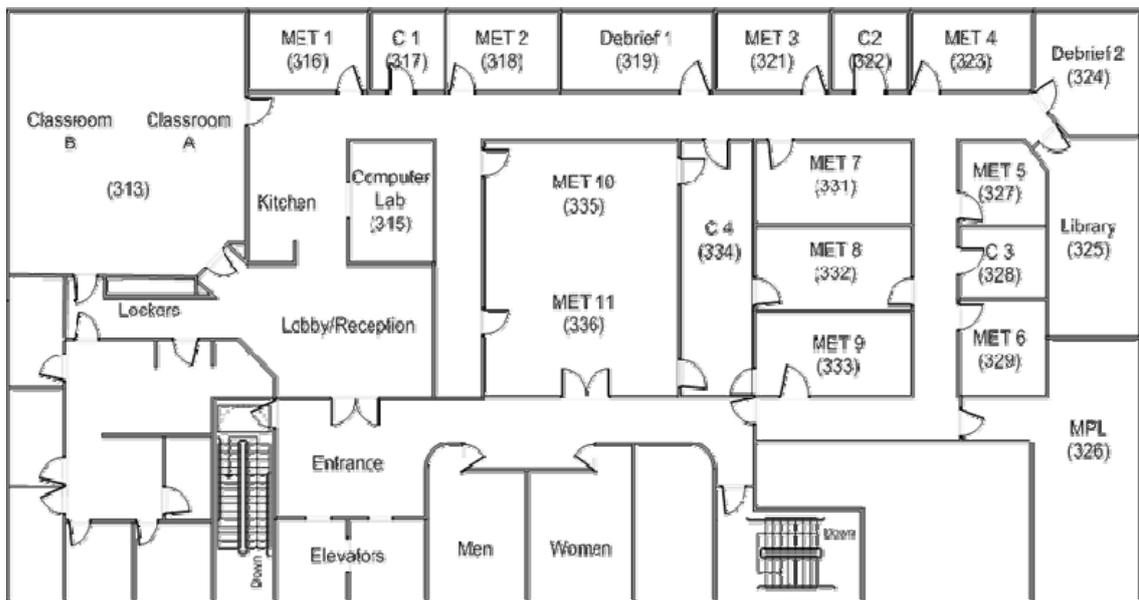


図 21 入院病棟のシミュレーションルーム

図 22 外傷患者のシミュレーションルーム

