

# 高校生に対する心肺蘇生法の普及と構成員のインストラクション技術向上

—Code Orange—

構成員	代表者	石田 眞子 (医学 B4 年)			
金谷 妃呂子 (医学 B6 年)	川口 晃 (医学 B6 年)	久保 直登 (医学 B6 年)			
酒匂 優嘉 (医学 B6 年)	土肥 聖未 (医学 B6 年)	久松 健人 (医学 B6 年)			
飛田野 篤 (医学 B6 年)	星澤 早紀 (医学 B6 年)	山中 雄城 (医学 B6 年)			
植村 愛子 (医学 B5 年)	岡本 菜奈 (医学 B5 年)	加藤 幸多 (医学 B5 年)			
苅田 雅子 (医学 B5 年)	倉田 こなつ (医学 B5 年)	高越 寛之 (医学 B5 年)			
馬場 悠花里 (医学 B5 年)	荒谷 友香 (医学 B4 年)	猪狩 真由 (医学 B4 年)			
魚谷 若葉 (医学 B4 年)	衛藤 麻里子 (医学 B4 年)	岡田 伊代 (医学 B4 年)			
倉重 理歩 (医学 B4 年)	玉那覇 育子 (医学 B4 年)	津田 詩織 (医学 B4 年)			
西原 晴菜 (医学 B4 年)	内田 夢乃 (医学 B3 年)	木原 帆香 (医学 B3 年)			
貞光 里穂 (医学 B3 年)	田中 華鈴 (医学 B3 年)	縄田 裕之 (医学 B3 年)			
濱永 友花里 (医学 B3 年)	濱 華月 (医学 B3 年)	福原 茜 (医学 B3 年)			
大園 華香 (医学 B2 年)	加藤 佳那子 (医学 B2 年)	小林 ほのか (医学 B2 年)			
里田 董 (医学 B2 年)	友滝 裕也 (医学 B2 年)	中島 健司 (医学 B2 年)			
松原 奈穂 (医学 B2 年)	山川 祐佳 (医学 B2 年)	他 1 名			

## 1. 2018 年度上半期を振り返って

上半期では、例年同様、6 月に部活動講習会、8 月に BLS 選手権（中国四国ブロック）への参加、9 月に「七夕祭」で BLS 講習会を行った（BLS：Basic Life Support, 一次救命処置）。昨年度の活動から工夫したことは、定例会の内容の充実である。低学年生向けに BLS の基本について教えることはもちろん、6 年生のメンバーによる、高学年生向けに「スライドづくりのコツ」と題し、相手への伝え方に関して考える機会を作ったり、「インストラクターに必要な心構え」と題し、低学年生の頃から BLS インストラクターとしての自覚を持ってもらい、BLS への関心を高めるとともに、インストラクターとして相手に BLS を分かり易く伝えるにはどのように工夫をすればよいか、議論する機会を設けたりした。また、以前「山口大学おもしろプロジェクト」の予算にて購入したレサシアンシュミレーターを用い、構成員の胸骨圧迫の質を客観的に評価し、フィードバックを行うなど、構成員のインストラクションおよび、手技の向上に努めた。

### 1.1 部活動講習会

昨年度同様、本年度も医学部学務課からの依頼に基づき、学生自治会と共同で、部活動に所属する医学部生（主に 2 年生）を対象に BLS 講習会を行った。受講者 51 名に対し、12 名の構成員が講習を行った。4 月に新しく加



BLS 講習会の様子

入したメンバーもインストラクターとして参加し、練習会で身に付けた知識や経験を存分に発揮した。講習会が「大変満足」、「満足」と回答した人の合計が 90.2%という結果になった。また、受講者のほとんどが BLS を行うのが初めてであり、この講習会を通して医学教育に貢献することができた。

### 1.2 BLS 選手権（中国四国ブロック）

BLS 選手権への参加は今年で 3 年目を迎えた。これは日本臨床救急医学会とレールダルメディカルジャパン共催で開催される、質の高い CPR（Cardio Pulmonary Resuscitation：心肺蘇生法）を啓発するためのイベントである。中国四国地区にある大学の医学部生が 5 人 1 チームでチームを組み、3 パターンの CPR を行い、それぞれの CPR の質を競い合った。普段「Code Orange」は山口大学の学生や講習会を受けに来た人達に教えることが多い中で、このように他大学の同じようなサークルの人達と競い合うことは滅多にない機会であり、とても刺激を受けた。また、評価はコンピュータに基づいて行われるため、自分達の結果が客観的に数値化して評価される。その結果を受け、自分達に足りないものや他のチームの良いところなどが明確に把握でき、今後の課題が分かった。今年は、ブロック 2 位で初めて全国大会への出場を決めた。



BLS 選手権（中国四国ブロック）での記念撮影

### 1.3 「七夕祭」での BLS 講習会

吉田キャンパスで行われた「七夕祭」に今年も出展し、BLS についての講習を行った。昨年に引き続き、今年も一般市民を対象とした成人 BLS 講習会と、希望する方には小児 BLS の講習会を行った。当日は、学生を中心に、高等学校の生徒から 50 代の方まで多くの人に参加してもらい、総受講者数は昨年よりも増え、「Code Orange」の活動を知ってもらう良い機会となった。新メンバーを中心としたメンバーで講習会を運営して行ったことにより、経験を積むこともでき、「Code Orange」にとって得られるものの多かった講習会となった。今後も多くの人に BLS を身に付けてもらえるよう活動を広げていきたい。



「七夕祭」での BLS 講習会の様子

## 2. 2018年度下半期を振り返って

下半期では、11月に「医学祭」でのBLS講習会、BLS選手権（全国大会）への参加、12月に山口県立宇部高等学校BLS講習会を行った。「医学祭」でのBLS講習会では、今年も169名（前年度178名）の方に参加していただいた。昨年好評だった窒息解除やRICE応急処置（Rest：安静、Icing：冷却、Compression：圧迫、Elevation：挙上）といったファーストエイドの講座を開いたことや、小児BLSを学べるような上級者コースを準備するなど、さらに充実したものとなった。講習後のアンケートの結果、満足度は4.69（前年度4.71）、理解度は4.60（前年度が4.50）となっており、例年通り、参加者にとってニーズに合った、分かりやすい講習会を展開できたのではないかと感じている。前年度より参加者が減った要因としては、同日に「宇部まつり」が開催されたため、そもそも「医学祭」を訪れた方が少なかったのではないかと考えられる。

BLS選手権（全国大会）では、①3人がリレーで行う胸骨圧迫（胸郭の固さ：Standard）と人工呼吸（バッグバルブマスク使用）＋AED（10分間）②3人がリレーで行う胸骨圧迫（胸郭の固さ：Hard）と人工呼吸（バッグバルブマスク使用）＋AED（10分間）の3種目③3人がリレーで行う乳児の胸骨圧迫と人工呼吸（バッグバルブマスク使用）＋AED（8分間）の計3種目の合計得点で競った（AED：Automated External Defibrillator、自動体外式除細動器）。残念ながら総合得点での上位入賞には至らなかったが、②の部門では全体の4位と大いに健闘した。来年度は低学年生で構成したチームで上位入賞を目指してBLSの練習に励みたいと思う。



BLS選手権（全国大会）での記念撮影

## 3. 今年度のテーマに関して

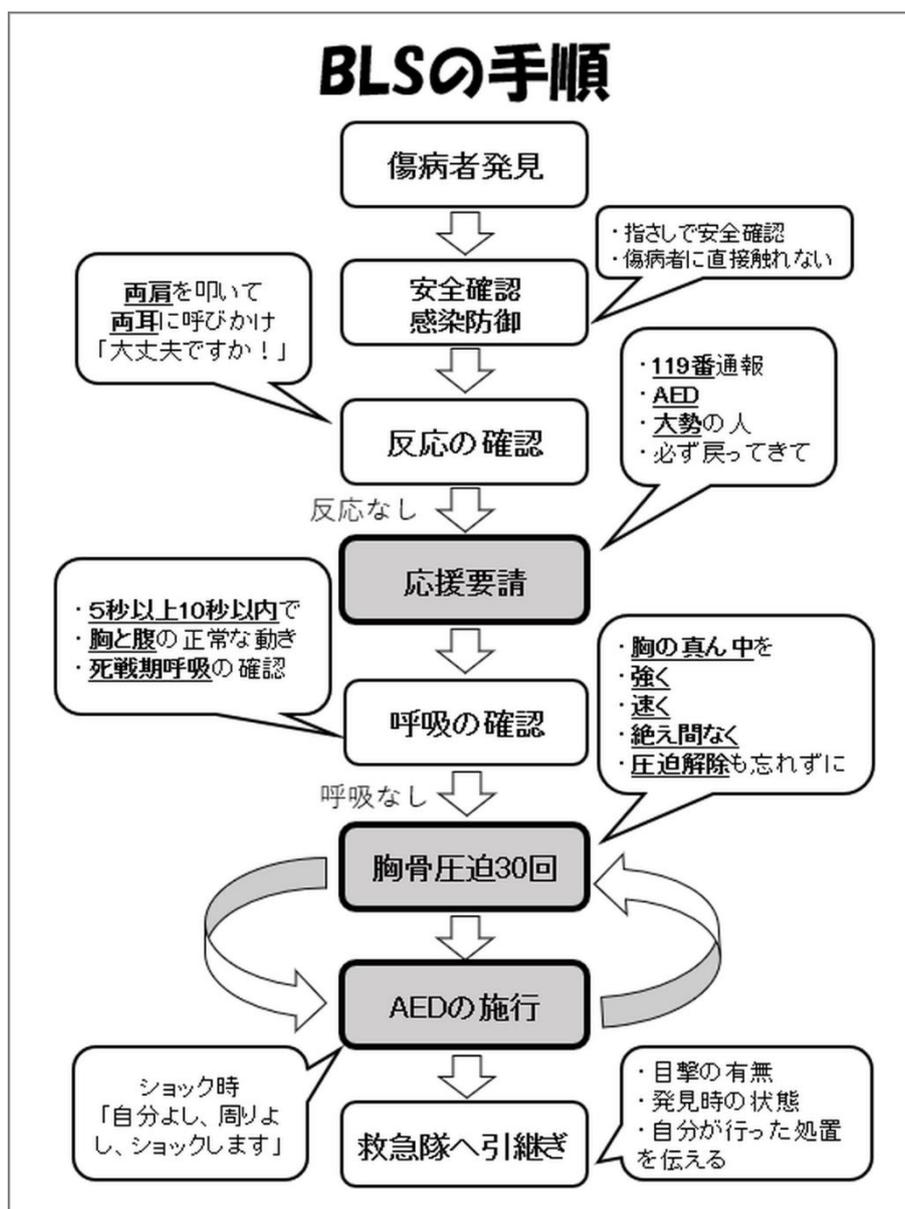
### 3.1 高等学校の生徒に対する心肺蘇生法の普及

12月6日に山口県立宇部高等学校にてBLS講習会を行った。本校の保健体育の時間をいただき、1年生240人全員を対象に行った。通常、「Code Orange」の講習会ではインストラクター2名に対し、参加者が2～5名で講習会を行うことが多い。しかし、生徒の人数が多いこととインストラクターの人数に限りがあるため、インストラクター一人に対し、参加者が8～10人で講習会を行うこととなった。生徒一人ひとりに十分にBLSを理解してもらうために、事前に解説の紙を配り、パワーポイントを用い全体でBLSの一連の流れを事前に説明をしたのち、小グループに分かれ実際に体を動かして心肺蘇生法を体験してもらった。当初は受講者全員に対し、講習会実施

前と実施後にアンケートを行い、BLS の理解度について客観的に評価する予定であったが、この度は時間の関係で行うことができなかつた。しかしながら、BLS の一連の流れを全員に体験してもらったところ、多くの生徒が解説の紙を見ずとも心肺蘇生法を実践できた。

講習会を受けた生徒からは、「胸を 5cm 押すのは想像以上に力が必要で驚いた」や「何か一つでも自分にできることを覚えていて、それを確実にこなせる冷静さを身に付けたいです」といった感想をいただいた。

本講習会を行った際、宇部日報と山口新聞にも記事に掲載していただいた。この記事の反響は大きく、山口県立小野田高等学校より同様の講習会を開いてほしいと依頼があったり、山口県立宇部高等学校の文化祭で「Code Orange」として BLS 講習会を行うブースを作っていただくこととなったり、より多くの方に「Code Orange」の活動を知っていただくよい機会となった。



BLS 講習会での配布資料

### 3.2 構成員のインストラクション技術の向上

4～5月に週に1回の定例会の時間を使って、レサシアンシミュレーターを用い、構成員の胸骨圧迫の質を客観的に評価した(表1)。このデータより読み取れることは、学年が上がれば上がるほど、「総合点」、そして「胸骨圧迫の正確さ」が高い傾向が見られることが読み取れた。また、個別でデータを見ると、胸骨圧迫が浅い傾向が見られる人や、圧迫解除が十分でない傾向が見られるメンバーがいることが分かった。これらの結果を構成員にフィードバックし、胸骨圧迫の手技の改善に努めた。10月以降に2、3年生を中心に再度胸骨圧迫の質を客観的

に評価した。結果を表2に示す。「テンポ」、「胸骨圧迫の深さ」、「胸骨圧迫の正確さ」、「圧迫解除の正確さ」についてすべてスコアが挙がっており、総合点では平均点が第1回では72.5点であったが、第2回では93%まで上昇した。これらのデータを踏まえ、構成員の技術は十分に上昇したのではないかとと思われる。

●レザンシアンシミュレーターについて

レザンシアンシミュレーターは、レールダル社が販売する心肺蘇生トレーニングのツールの一つである。このツールを用いると、日本救急医学会が奨励する胸骨圧迫の基準で、手技を評価することができる。日本救急医学会が奨励する胸骨圧迫の基準では、「テンポ」として1分間に100~120回のペース、「胸骨圧迫の深さ」として50~60mmの深さ、となっている。ツールでは、「テンポ」、「胸骨圧迫の深さ」、「胸骨圧迫の正確さ：胸骨圧迫の手技を正確に行うことができた割合」、「圧迫解除の正確さ：胸骨圧迫後ちゃんと胸郭がもとの位置に戻っている割合」を評価している。つまり、「胸骨圧迫の正確さ」と「圧迫解除の正確さ」のパーセンテージが高ければ高いほど、一回いっかいの胸骨圧迫の手技が基準通りにできている、ということになる。



レザンシアンシミュレーター

表1 胸骨圧迫を1分間行った結果 (第1回)

No.	学年	テンポ (回/分)	胸骨圧迫の深さ (mm)	胸骨圧迫の正確さ (%)	圧迫解除の正確さ (%)	総合点 (%)
1	2	115	47	30	100	80
2	2	108	48	41	100	86
3	2	107	35	0	96	21
4	3	130	44	22	100	55
5	3	117	60	43	100	98
6	3	110	60	52	78	95
7	4	102	52	94	95	97
8	4	102	54	98	100	99
9	4	115	38	2	100	37
10	4	121	56	87	15	97
11	4	116	58	66	100	96
12	4	105	56	99	100	98
13	5	111	56	98	100	99
14	5	119	54	84	99	97
15	5	101	57	74	100	98
16	6	100	60	57	100	98
17	6	114	60	62	88	96
18	6	103	58	84	100	98
19	6	119	61	25	89	94
20	6	108	57	97	100	99

表2 胸骨圧迫を1分間行った結果（第2回）

No.	学年	テンポ (回/分)	胸骨圧迫の深さ (mm)	胸骨圧迫の正確さ (%)	圧迫解除の正確さ (%)	総合点 (%)
1	2	110	52	83	100	97
2	2	105	53	74	100	96
3	2	111	48	54	100	86
4	3	122	56	90	100	94
5	3	103	60	68	100	90
6	3	110	54	97	100	99

#### 4. 来年度に向けて

12月6日に行われた山口県立宇部高等学校でのBLS講習会について、今年度は時間の関係で講習会実施前と実施後にアンケートを行うことができず、BLSの理解度について客観的に評価することができなかった。来年度は、理解度を数値化できるようなアンケートを行い、受講者の理解度を客観的に評価できる体制を整えることを検討している。また、山口県立宇部高等学校でのBLS講習会をきっかけに、同校の文化祭にてBLS講習会を行う機会をいただくこととなった。これらのプロジェクトを通じてさらに多くの人に「Code Orange」の活動を知っていただくとともに、BLSについて正しい知識や手技を一般市民の方に学んでいただくよい機会となったと思う。また、構成員のインストラクションの向上に関しては、今年度はBLSの手技を胸骨圧迫のみで評価をしていたが、来年度は人工呼吸も加味して評価を行うことができればと考えている。