

平成24年度（財）救急振興財団調査研究助成事業

平成24年度（財）救急振興財団調査研究助成事業
救急に関する調査研究事業

研究報告書

研究課題

蘇生指標からみた地域救急医療体制と医療資源の有効利用について

代表研究者

喜熨斗 智也（国士舘大学防災・救急救助総合研究所 職員）

平成25年3月8日

研究組織

代表研究者

喜斐斗 智也（国士舘大学防災・救急救助総合研究所 職員）

共同研究者

田中 秀治（国士舘大学大学院救急システム研究科 教授）

田久 浩志（中部学院大学リハビリテーション学部 教授）

背景

2010年10月1日現在の我が国の人口1億2806万人に対し、65歳以上の高齢者人口は2958万人と過去最高になったとともに、総人口に占める比率も23.1%になった。今後、高齢社会として救急医療にも変革が必要となる。一方、病気等により自分自身で意思表示が出来なくなった際に、あらかじめ自身が受けたい医療に関して提示しておくことをアドバンスディレクティブというが、高齢者入所者の多くがこのアドバンスディレクティブ（DNR（Do Not Resuscitationの略）指示）を有していないことから、心肺停止となった際に、救急隊により蘇生処置が行われ、後ほどDNRであることが判明するケースも少なくない。その理由は我が国では救急現場において、医師以外の者が社会通念上の死以外には蘇生中止を判断することは法的にも認められていない。社会死とは、断頭、体幹部の離断、死後硬直、腐敗、炭化、ミイラ化、白骨化などが挙げられる。

蘇生中止の判断基準も明確な基準がない事も問題であるが、救急医療に携わる者が、救命率を上げる方法を考え、実行することが大前提であるが、限りある医療資源や実際の救命率（社会復帰率）から考えると、今後は我が国に適した蘇生中止基準を検討すると共に、「救急現場における蘇生の中止（TOR: Termination of Resuscitation）」についても議論が必要である。

目的

本研究は我が国に適した蘇生中止基準を検討すると共に、「救急現場における蘇生の中止（TOR: Termination of Resuscitation）」について議論するためにも、TOR、およびアドバンスディレクティブに関する社会的な根拠（エビデンス）を作成することを目的とする。

研究1:「ウツインデータから見たTORルールに当てはめた社会復帰率」

方法

2005年から2010年までに総務省消防庁に集積された院外心肺機能停止症例670,312例のウツインデータをOng HE (2006)、Morrison LJ (2007)、Bailey ED (2000)らの提示した蘇生中止基準、1.)心停止目撃なし、2)バイスタンダーCPRなし、3)除細動適応波形の出現なし、4)現場での自己心拍再開なし、を参考にして解析した。

転帰に関する定義は心肺機能停止となった日から1ヶ月後のグラスゴー・ピッツバーグ脳機能（CPC）・全身機能カテゴリー（OPC）の評価がともに1又は2のものを社会復帰有りとした。

本研究における社会復帰率（%）は[社会復帰有り/対象データ×100]で算出した。

検討項目は以下の3点とした。

- ①全ウツインデータの社会復帰率をコントロール群とした。
- ②1)心停止の目撃なし、2)バイスタンダーによるCPRの実施なし、3)バイスタンダーによるAEDの実施なし、4)救急隊接触時の心電図波形が除細動適応外（心室細動、無脈性心室頻拍以外）の4項目が当てはまる症例を抽出し、社会復帰率を算出した。
- ③1)心停止の目撃なし、2)バイスタンダーによるCPRの実施なし、3)バイスタンダーによるAEDの実施なし、4)救急隊接触時の心電図波形がAsystoleの4項目が当てはまる症例を抽出し、社会復帰率を算出した。

結果

結果を図1に示す。

- ①全症例 670,312 例のうち、社会復帰数は 16,352 例あり、社会復帰率は 2.4%だった。
- ②1) 心停止の目撃なし、2) バイスタンダーによる CPR の実施なし、3) バイスタンダーによる AED の実施なし、4) 救急隊接触時の心電図波形が除細動適応外（心室細動、無脈性心室頻拍以外）の 4 項目が当てはまる症例は 224,708 例あり、社会復帰した例は 990 例であり、社会復帰率は 0.4%だった。
- ③1) 心停止の目撃なし、2) バイスタンダーによる CPR の実施なし、3) バイスタンダーによる AED の実施なし、4) 救急隊接触時の心電図波形が Asystole の 4 項目が当てはまる症例は 183,824 例あり、社会復帰した例は 86 例であり、社会復帰率は 0.05%だった。

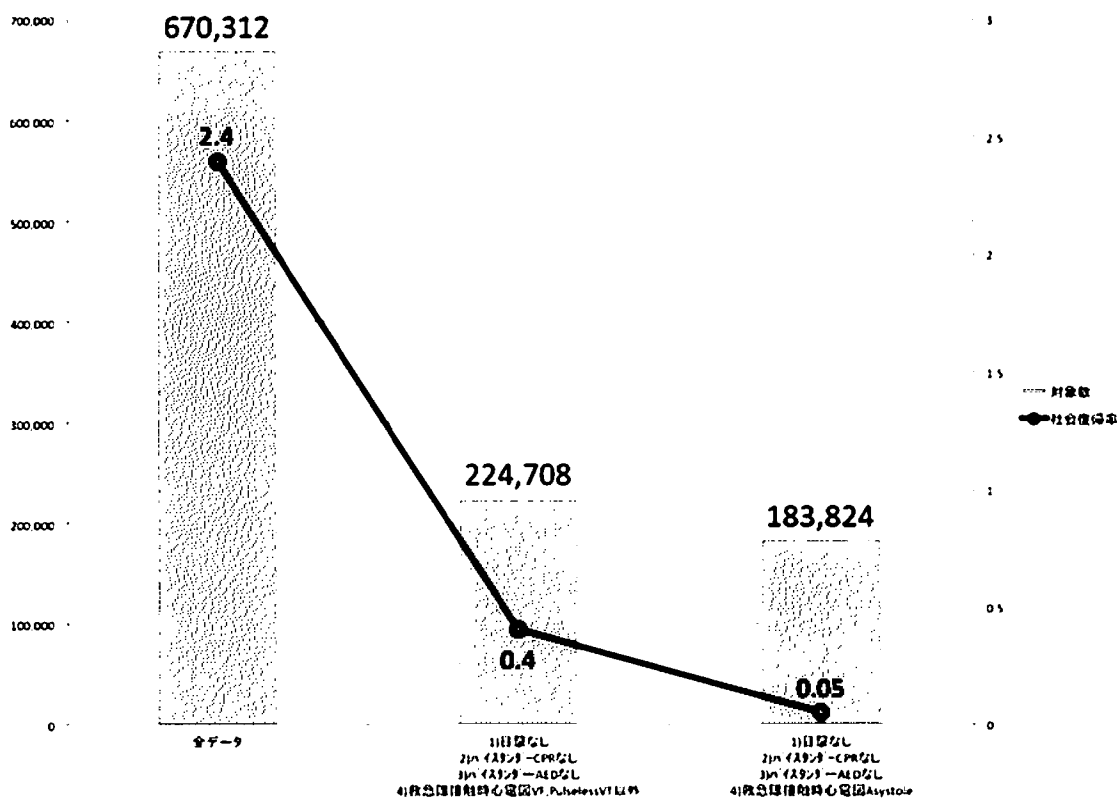


図1 各因子による該当症例数と社会復帰率の比較 (全国ウツタインデータ 2005~2010)

考察

2005年から2010年までのウツタインデータ 670,312例を用いて、病院前での各因子による社会復帰率を算出した。その結果、全症例 670,312例の社会復帰率は2.4%だったのに対し、1)心停止の目撃なし、2)バイスタンダーによる CPR の実施なし、3)バイスタンダーによる AED の実施なし、4)救急隊接触時の心電図波形が Asystole の4項目が当てはまる症例は 183,824例の社会復帰率は0.05%と1/48まで低下することが判明した。

これらのことから院外心肺機能停止全症例のうち、目撃なし、バイスタンダーCPRなし、バイスタンダーAEDなし、救急隊到着時心電図波形が心静止の4条件を絞り込むことにより、99.95%が社会復帰の可能性がない症例であることが分かった。これまでのように明らかな社会通念上の死を不搬送にするだけでなく、ウツタインデータの解析を重ねたうえで、蘇生の望みが限りなく0に近い症例に対しては、救急隊が行う一定時間での救命処置により心拍が再開しない場合に、搬送対象外とすることにより、救急車のレスポンスタイムの短縮、医療機関での医療資源の有効活用ができる可能性がある。

研究 2: 「目撃なし、バイスタンダーCPR なし、バイスタンダーAED なし、救急隊到着時初期心電図波形心静止の心肺停止傷病者の社会復帰のための因子」

方法

研究 1 の結果から、1) 心停止の目撃なし、2) バイスタンダーによる CPR の実施なし、3) バイスタンダーによる AED の実施なし、4) 救急隊接触時の心電図波形が Asystole の 4 項目が当てはまる症例 183, 824 例のうち社会復帰した 86 例について、社会復帰した要因を原因と特定行為に焦点を当て分析した。社会復帰の定義は研究 1 と同様である。

1) 社会復帰の有無別にみた心原性・非心原性の差

ウツタインデータによる心停止の原因を心原性と非心原性に分け、2 群間にて χ^2 乗検定を実施し、P 値が 0. 01 未満を有意差ありとした。

2) 社会復帰の有無別にみた非心原性の原因の差

非心原性で心停止になった症例を非心原性の原因別に分析した。

3) 社会復帰の有無別にみた器具を用いた気道確保の実施率

ウツタインデータにより、器具を用いた気道確保が行われた割合を社会復帰の有無で分け、2 群間にて χ^2 乗検定を実施し、P 値が 0. 01 未満を有意差ありとした。

4) 社会復帰の有無別にみた静脈路確保の実施率

ウツタインデータにより、静脈路確保が行われた割合を社会復帰の有無で分け、2 群間にて χ^2 乗検定を実施し、P 値が 0. 01 未満を有意差ありとした。

5) 社会復帰の有無別にみた薬剤投与の実施率

ウツタインデータにより、薬剤投与が行われた割合を社会復帰の有無で分け、2 群間にて χ^2 乗検定を実施し、P 値が 0. 01 未満を有意差ありとした。

結果

1) 社会復帰の有無別にみた心原性・非心原性の差

心停止の原因が心原性、非心原性の違いにより社会復帰の有無に影響を与えてはいなかった(図2)。

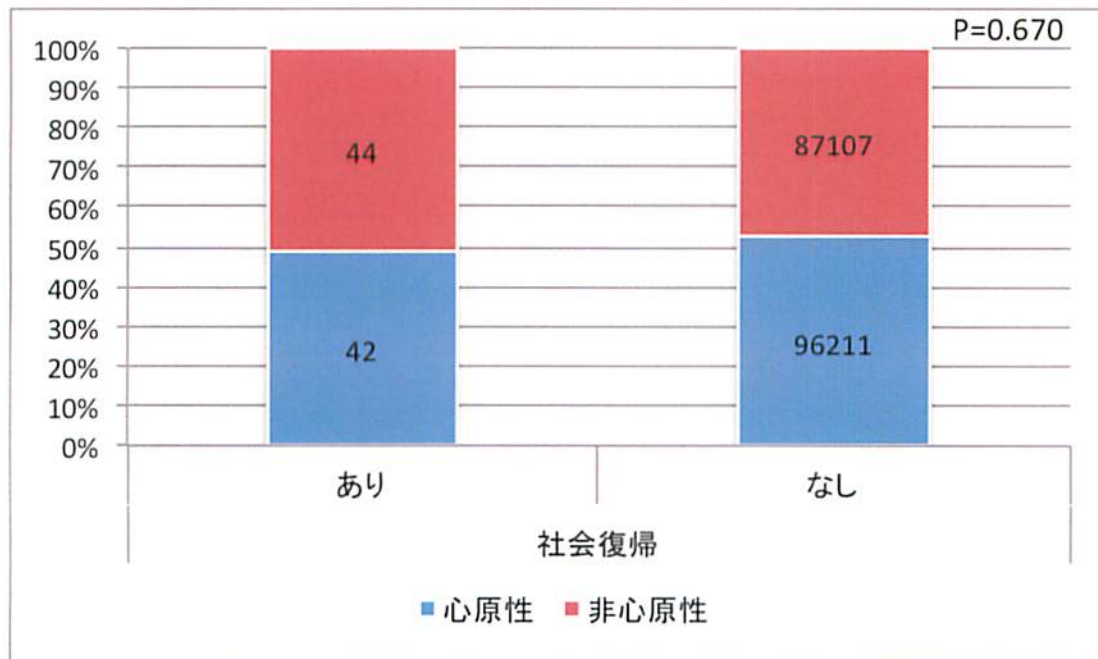


図2：社会復帰の有無別にみた心原性・非心原性の差

2) 社会復帰の有無別にみた非心原性の原因の差

非心原性の原因により社会復帰の有無に差があるかどうかを検討した(図3)。どの原因によるものでも、1)心停止の目撃なし、2)バイスタンダーによるCPRの実施なし、3)バイスタンダーによるAEDの実施なし、4)救急隊接触時の心電図波形がAsystoleの4項目が揃うと社会復帰率は低い、その中でも悪性腫瘍によるものは明らかに社会復帰率が低かった。また、他の原因に比べて、脳血管障害と呼吸器疾患による心停止は社会復帰率が2倍以上高かった。

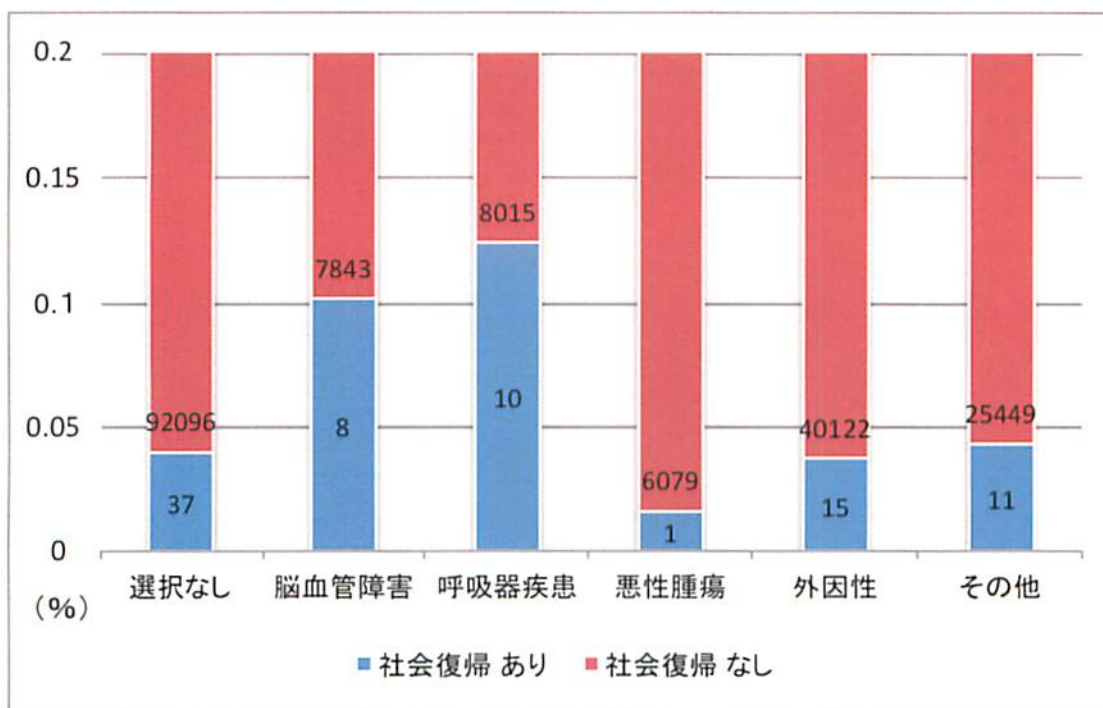


図3：社会復帰の有無別にみた非心原性の原因の差

器具を用いた気道確保、静脈路確保、薬剤投与の3つの特定行為別にみた社会復帰あり/なしでの実施率を比較した(表1)。それぞれの結果を示す。

特定行為	実施の有無	社会復帰あり	社会復帰なし
器具を用いた気道確保	あり	32	71838
	なし	54	111452
静脈路確保	あり	21	35267
	なし	65	148051
薬剤投与	あり	9	5772
	なし	77	177546

表1：器具を用いた気道確保、静脈路確保、薬剤投与別にみた社会復帰あり/なしでの実施率

3) 社会復帰の有無別にみた器具を用いた気道確保の実施率は、両群に有意な差はみられなかった(図4)。

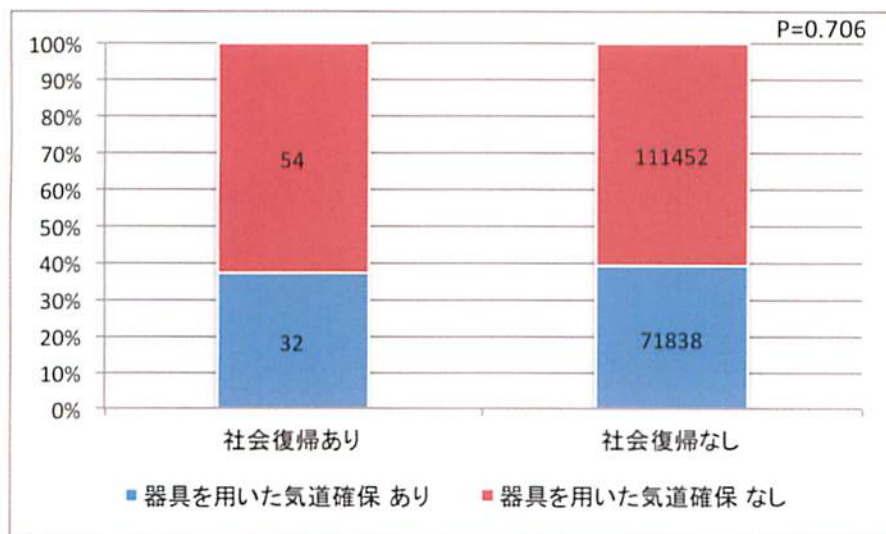


図4：社会復帰の有無別にみた器具を用いた気道確保の実施率

4) 社会復帰の有無別にみた静脈路確保の実施率は、有意な差がみられなかった(図5)。

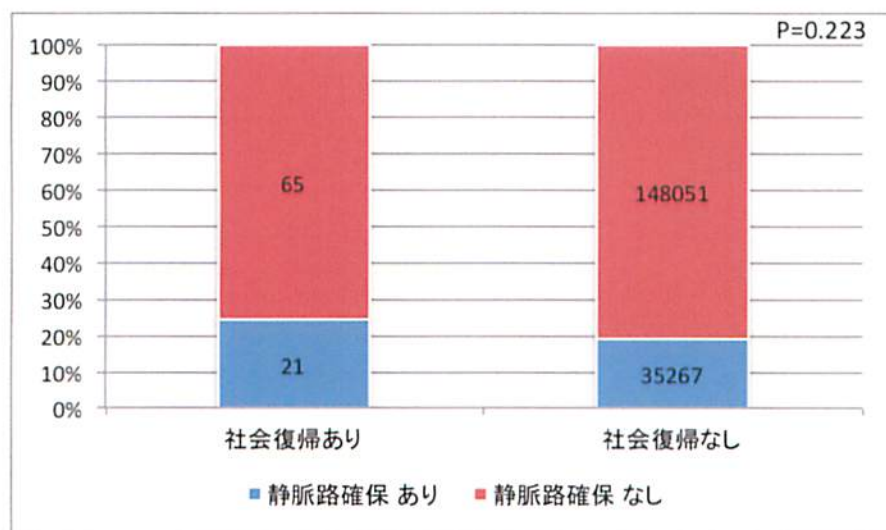


図5：社会復帰の有無別にみた静脈路確保の実施率

5)社会復帰の有無別にみた薬剤投与の実施率は、社会復帰あり群で11.7%、社会復帰なし群で3.3%であり、P値が0.002で有意な差(P<0.01)がみられた(図6)。

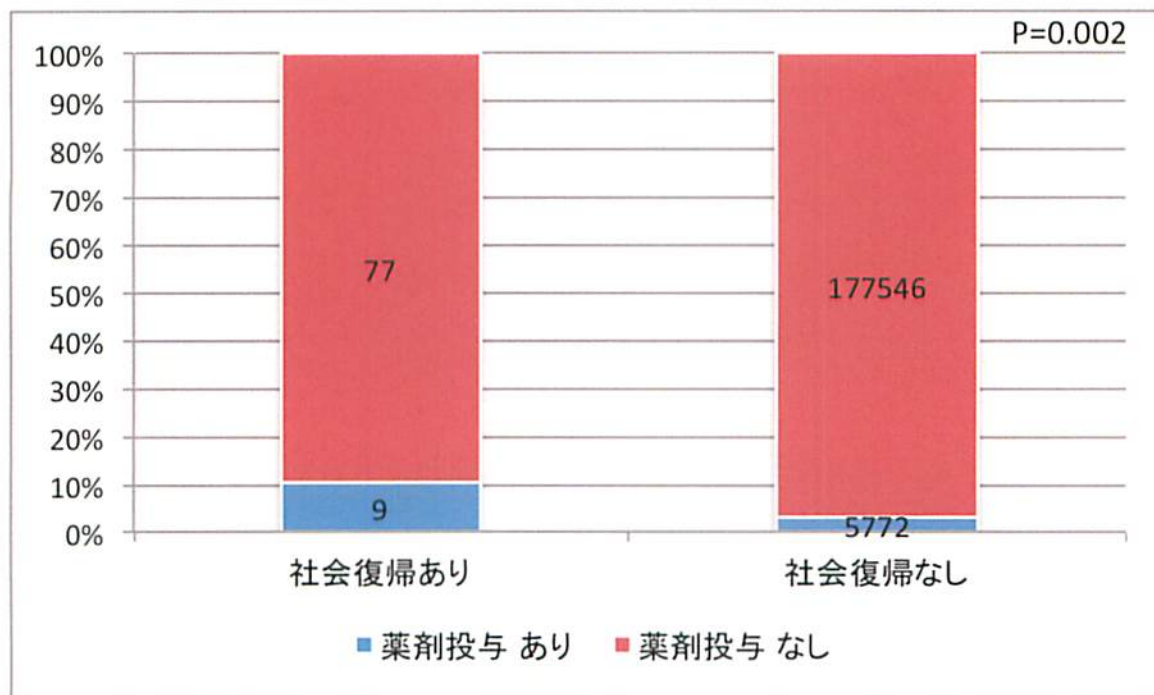


図6：社会復帰の有無別にみた薬剤投与の実施率

考察

今回の結果から、1)心停止の目撃なし、2)バイスタンダーによるCPRの実施なし、3)バイスタンダーによるAEDの実施なし、4)救急隊接触時の心電図波形がAsystoleの4項目が揃うと社会復帰率は低いが、その中でも悪性腫瘍によるものは明らかに社会復帰率が低かった。また、他の原因に比べて、脳血管障害と呼吸器疾患による心停止は社会復帰率が2倍以上高かった。また、心原性と非心原性の違いにより社会復帰に影響を与えることはなかった。

救急救命士の特定行為については器具を用いた気道確保、静脈路確保、薬剤投与の実施率を社会復帰の有無別に比較した。その結果、器具を用いた気道確保と静脈路確保については有意な差はみられなかったが、薬剤投与については社会復帰した群の方が有意に実施率は高かった。本来、救急救命士が薬剤投与を行う適応は心停止の目撃がある場合、または心停止の目撃がなく、心電図波形が心室細動、無脈性心室頻拍、無脈性電気活動の場合のみであり、今回の対象となった心停止の目撃がなく、心電図波形が心静止の場合は地域メディカルコントロール協議会が特段定めていなければ、適応とならない。一方、今回の結果では、1)心停止の目撃なし、2)バイスタンダーによるCPRの実施なし、3)バイスタンダーによるAEDの実施なし、4)救急隊接触時の心電図波形がAsystoleの4項目が揃った傷病者に対して、社会復帰した群は薬剤投与の実施率が有為に高かった。このことから、本件に関しては更なる解析が必要である。

研究3：「一般的な心肺蘇生の中断、およびアドバンスディレクティブの意識調査」

方法

心肺蘇生の中断、およびアドバンスディレクティブに関する意識調査をするために、アンケートを実施した。アンケートの実施については1,650人を対象にインターネットにて2013年2月19日から2月20日の期間にてアンケート調査を行った。

年代を20歳代未満（15歳～19歳）、20歳～29歳、30歳～39歳、40歳～49歳、50歳～59歳、60歳以上に分け、それぞれ男女にて均等割付を行い、計12群に分けてアンケートを実施した。その対象となった基礎データは次の通りであり、1,650名（平均年齢：40.4歳、男性：825名 女性：825名）の各群の割付人数は、20歳未満 274名（男性137名、女性137名）、20～29歳 274名（男性137名、女性137名）、30～39歳 274名（男性137名、女性137名）、40～49歳 274名（男性137名、女性137名）、50～59歳 274名（男性137名、女性137名）、60歳代 280名（男性140名、女性140名）とした。（図7）

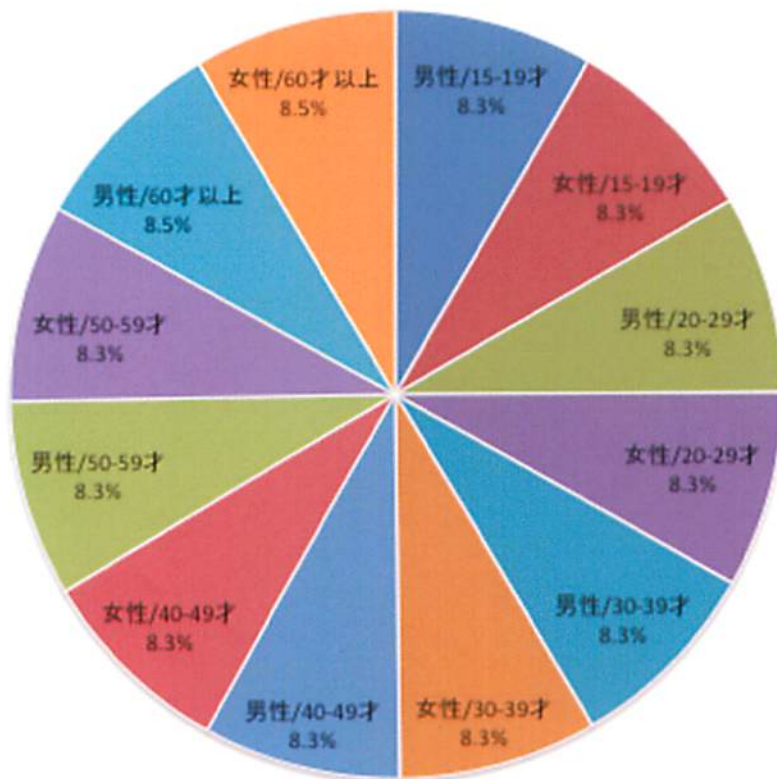


図7：アンケート対象の年代割合（n=1,650）

対象の在住地域は北海道 94 名、東北地方 93 名、関東地方 653 名、中部地方 246 名、近畿地方 307 名、中国地方 98 名、四国地方 32 名、九州地方 127 名であった。(図 8)

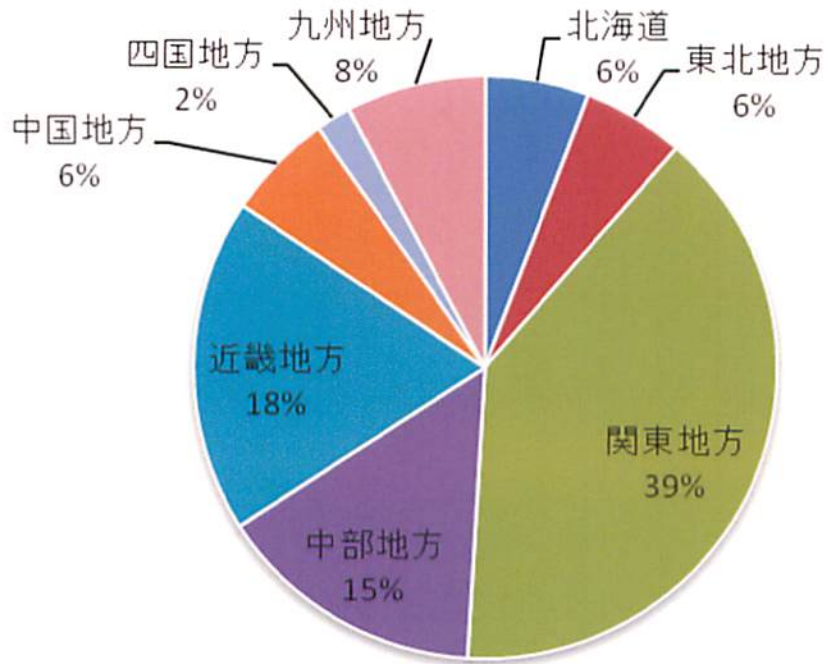


図 8 : アンケート対象の在住地域割合 (n=1, 650)
(アンケート実施協力会社 : 株式会社マクロミル)

これらの基礎データをもとに下記について質問した。

Q1 あなたの主な職業は何ですか？
【必須入力】

- 1. 学生
- 2. 会社員
- 3. 自営業
- 4. 教員
- 5. 医師
- 6. 救急隊員
- 7. 医療従事者 (医師・救急隊員以外)
- 8. 消防士
- 9. 公務員 (教員・救急隊員・消防士以外)
- 10. 専業主婦 (主夫)
- 11. パート・アルバイト
- 12. 無職
- 13. その他

- Q2** 次の【1】～【10】の方が、仮に持病等が原因で心肺停止状態になった場合、心肺蘇生処置を希望しますか？
 またどの程度の心肺蘇生処置を望みますか？
 （ご自身の項目は必ずお答え下さい。項目に当てはまる方がいない場合は「いない」を選択して下さい）
【必須入力】

	1 高度な蘇生処置を望む (気管挿管や各種薬剤の投与 人工心肺装置など)	2 最低限度の蘇生処置を望む (左記を除いた) 胸骨圧迫や人工呼吸、AEDなど)	3 心肺蘇生処置は望まない	4 分からない	5 いない
【1】 自分自身	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
【2】 両親	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【3】 祖父母	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【4】 兄弟・姉妹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【5】 妻・夫	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【6】 子供	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【7】 親戚	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【8】 恋人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【9】 友人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
【10】 会社の同僚	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Q3** 前問で、仮に持病等が原因で心肺停止状態になった場合、
 以下の方に対して高度な蘇生処置を望むとお答えになった方にお伺いいたします。
 心肺停止になった際に、高額な医療費がかかるとしても、高度な蘇生処置を望みますか？
【必須入力】

	1 はい	2 いいえ	3 分からない	4 その他
【1】 自分自身	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【2】 両親	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【3】 祖父母	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【4】 兄弟・姉妹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【5】 妻・夫	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【6】 子供	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【7】 親戚	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【8】 恋人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【9】 友人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
【10】 会社の同僚	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>

Q4 あなたは心肺停止になった際に心肺蘇生法をせずに死亡確認をして最期を看取る、いわゆる「大往生」という年齢は何歳ですか？

【必須入力】

- 1. 65歳未満
- 2. 65歳～74歳
- 3. 75歳～84歳
- 4. 85歳～94歳
- 5. 95歳以上

- 6. 大往生に年齢の基準はない

Q5 あなたご自身が最期に看取られる（死亡確認をされる）場所はどこを希望しますか？

【必須入力】

- 1. 救命救急センター
- 2. 一般救急病院
- 3. 一般病院
- 4. かかりつけ医のいるクリニック
- 5. 自宅（往診医による死亡確認）
- 6. 老人保健施設
- 7. その他

Q6 家族が心肺停止になった際、救急車を要請し、到着した救急隊員が観察・処置をした結果、救急隊員がその場で死亡を判断して、心肺蘇生処置を中断できたとしたら、あなたはその判断は受け入れられますか？

（現状では明らかな社会死状態以外では医師以外は死亡の診断はできません）

【必須入力】

- 1. はい
- 2. いいえ
- 3. 分からない

Q7 心肺停止になった際の蘇生処置や延命治療に関する本人の希望内容については、生前に個人が決めておくべきことだと思いますか？

【必須入力】

- 1. はい
- 2. いいえ
- 3. 分からない

Q8 あなた自身が心肺停止になった際に心肺蘇生処置を受けることを希望するかどうかについて自分自身で既に決めてあり、家族はその希望を理解し共有できていますか？

【必須入力】

1
はい



2
いいえ



結果

問1の職業に関する調査を行った結果、1,650名中、会社員や学生、専業主婦（主夫）の順に多かった。また医師は1名、救急隊員は1名、消防士は1名であった（表2）。

職業	人数
会社員	449
学生	312
専業主婦(主夫)	279
パート・アルバイト	192
無職	169
自営業	115
公務員(教員・救急隊員・消防士以外)	38
医療従事者(医師・救急隊員以外)	29
教員	24
医師	1
救急隊員	1
消防士	1
その他	40
合計	1650

表2：アンケート回答者の職業の内訳

問2「次の【1】～【10】の方が、仮に持病等が原因で心肺停止状態になった場合、心肺蘇生処置を希望しますか？またどの程度の心肺蘇生処置を望みますか？（ご自身の項目は必ずお答え下さい。項目に当てはまる方がいない場合は「いない」を選択して下さい）」という質問に対して、全年代を総合した結果は図9、年代別にみた結果は図10から図19のとおりであった。

全年代における希望する心肺蘇生処置の方法に関しては両親、妻・夫、子供に対しては心肺蘇生を望む声が多かったが、親戚、友人、会社の同僚に対しては「分からない」という答えが多かった（図9）。

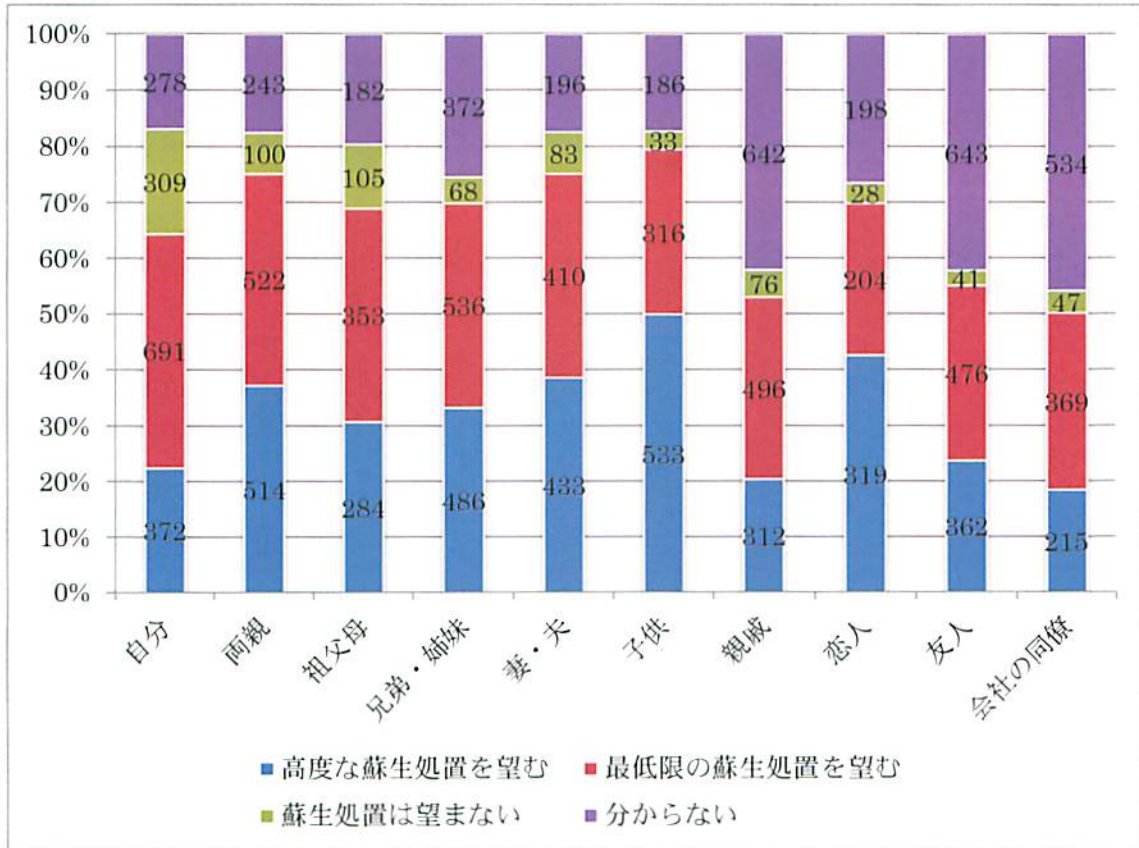


図9：全年代における希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【自分】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては年代が上がるにつれて「蘇生を望む」という回答は低下傾向であった（図 10）。

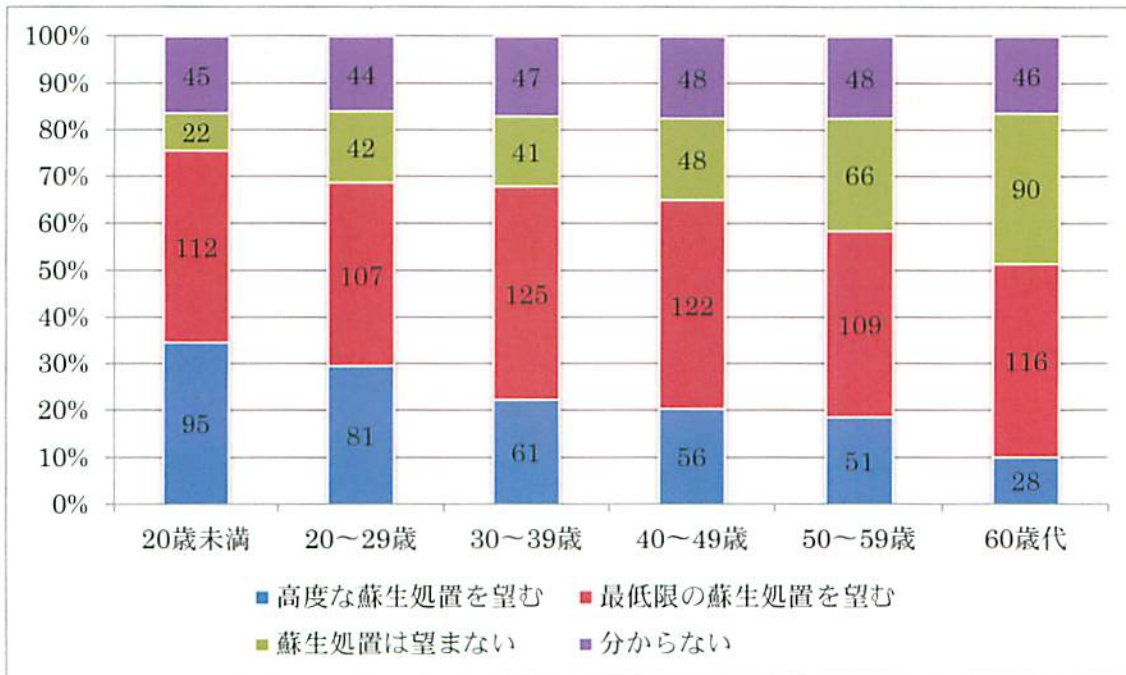


図 10：年代別にみた【自分】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【両親】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては 40 歳代まではほとんど差がないが、50 歳代以降では心肺蘇生法を望む割合が低下した（図 11）。

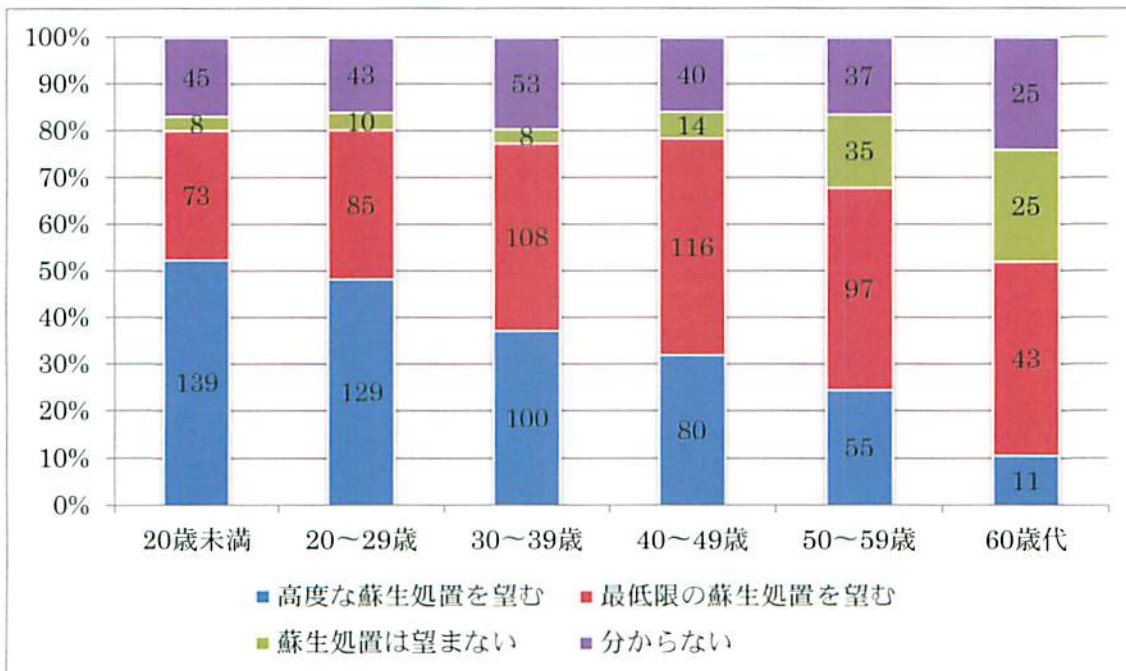


図 11：年代別にみた【両親】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【祖父母】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては年代が上がるにつれて心肺蘇生法を望む割合は低下した（図 12）。

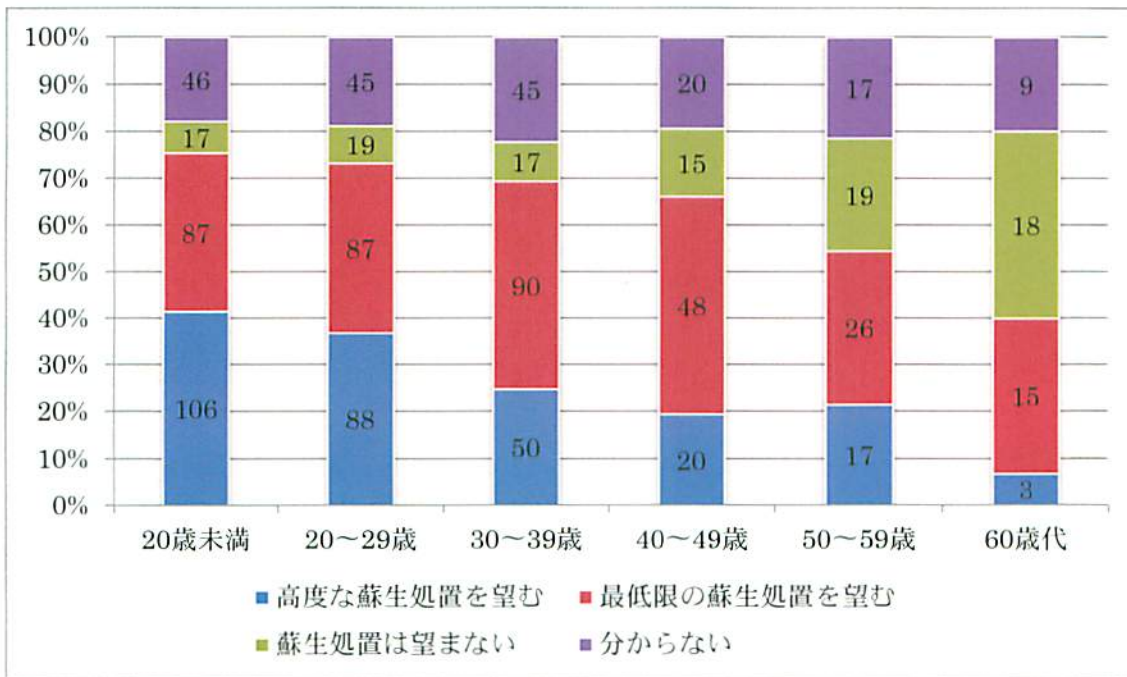


図 12：年代別にみた【祖父母】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【兄弟・姉妹】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては 40 歳代まではほとんど差がないが、50 歳代以降では心肺蘇生法を望む割合が低下した（図 13）。

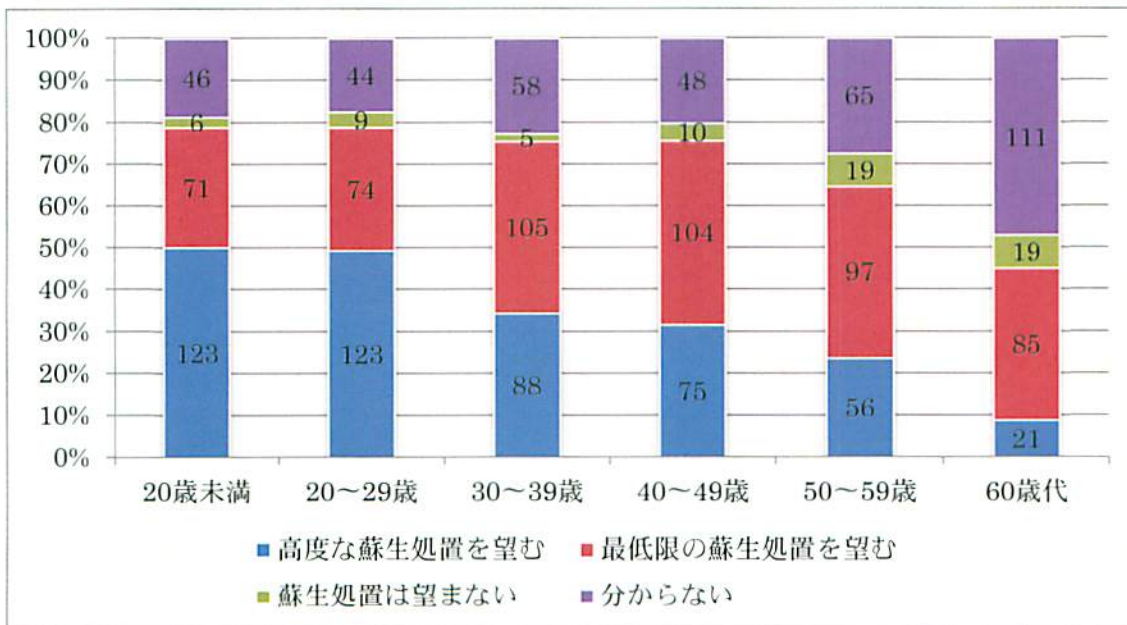


図 13：年代別にみた【兄弟・姉妹】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【妻・夫】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては、20歳代をピークとして、「高度な蘇生処置」を望む割合は低下するが、「必要最低限な蘇生処置」に関しては40歳代をピークとし、全体的に低下傾向はみられなかった（図14）。

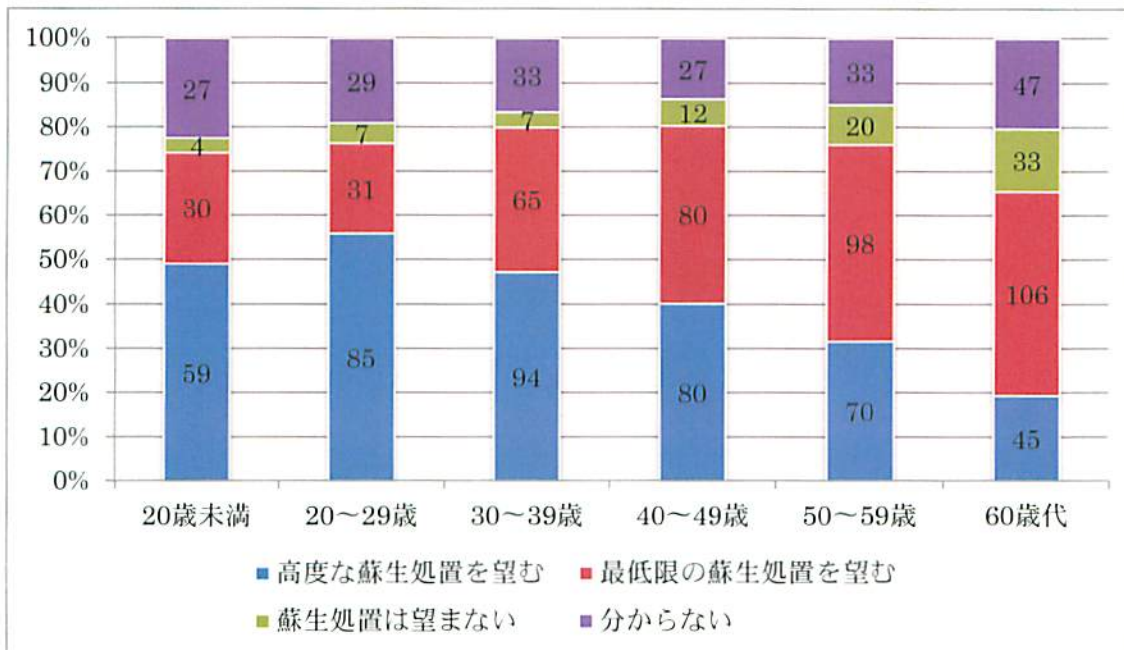


図14：年代別にみた【妻・夫】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【子供】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては、20歳代をピークとして、「高度な蘇生処置」を望む割合は低下するが、「必要最低限な蘇生処置」に関しては40歳代をピークとし、全体的に低下傾向はみられなかった（図15）

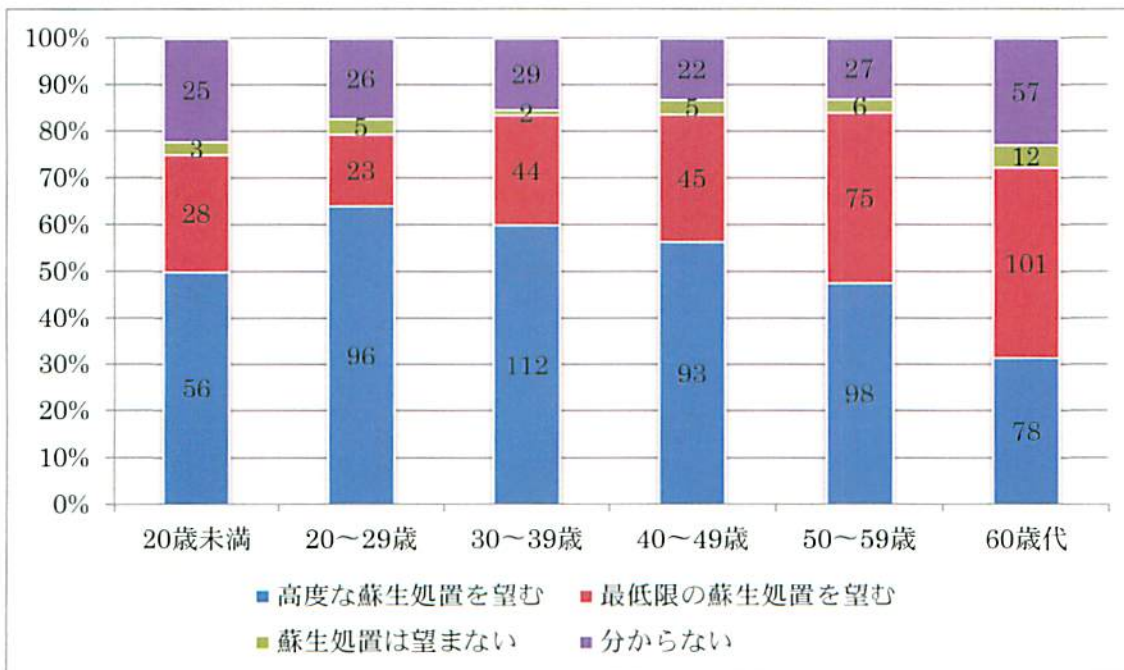


図15：年代別にみた【子供】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【恋人】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては、40歳代以降は低下傾向を示した（図16）。

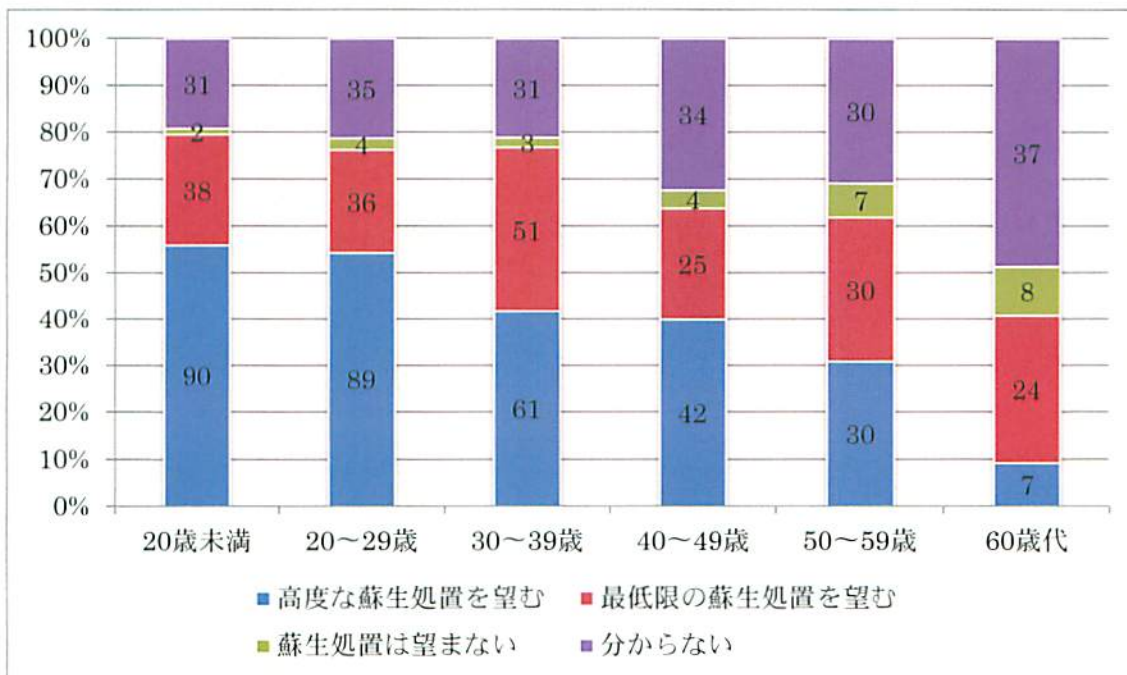


図16：年代別にみた【恋人】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【親戚】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては、年代が上がるにつれて、「分からない」という回答の割合が増加した（図17）。

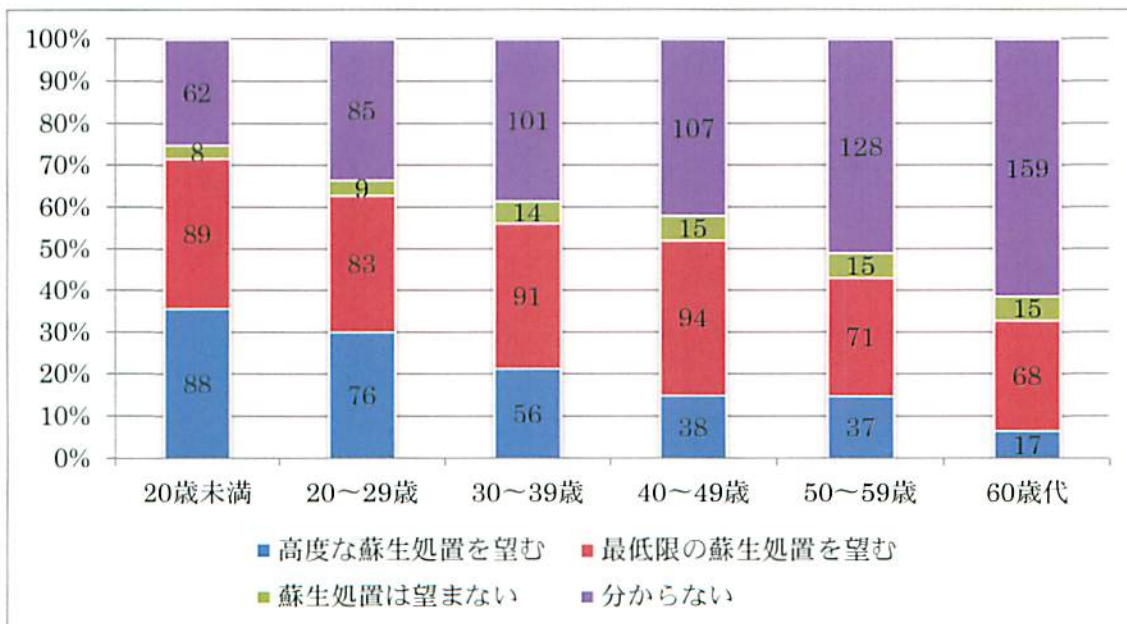


図17：年代別にみた【親戚】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【友人】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては、年代が上がるにつれて、「分からない」という回答の割合が増加した（図18）。

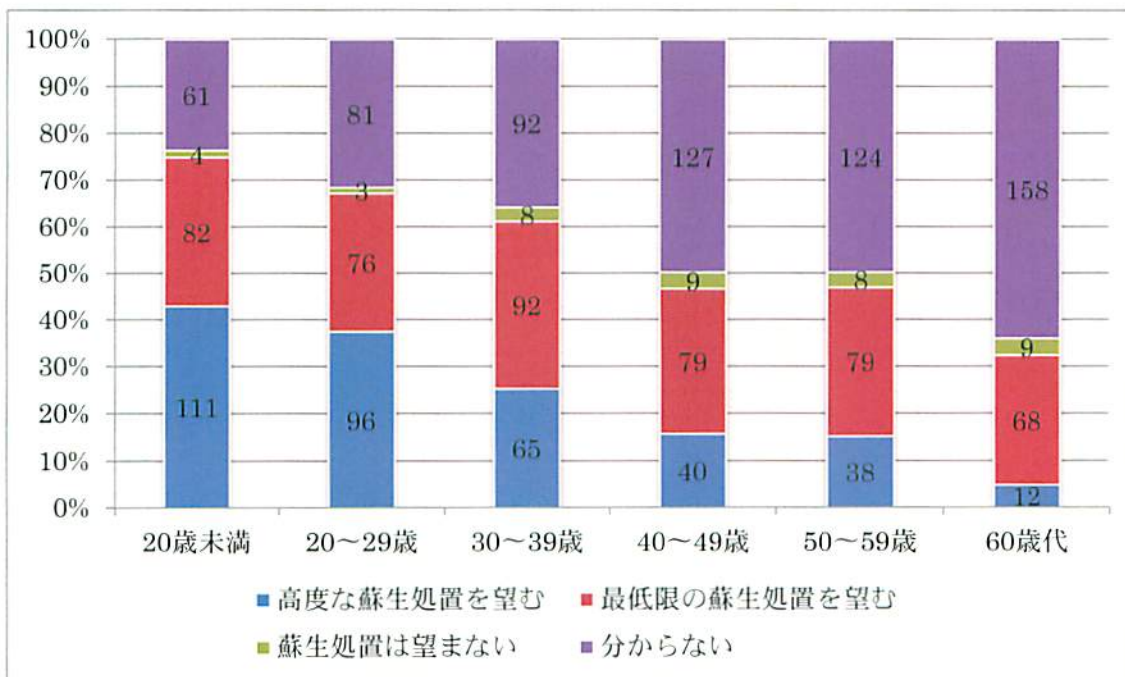


図18：年代別にみた【友人】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

年代別にみた【会社の同僚】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法に関しては、年代が上がるにつれて、「分からない」という回答の割合が増加した（図19）。

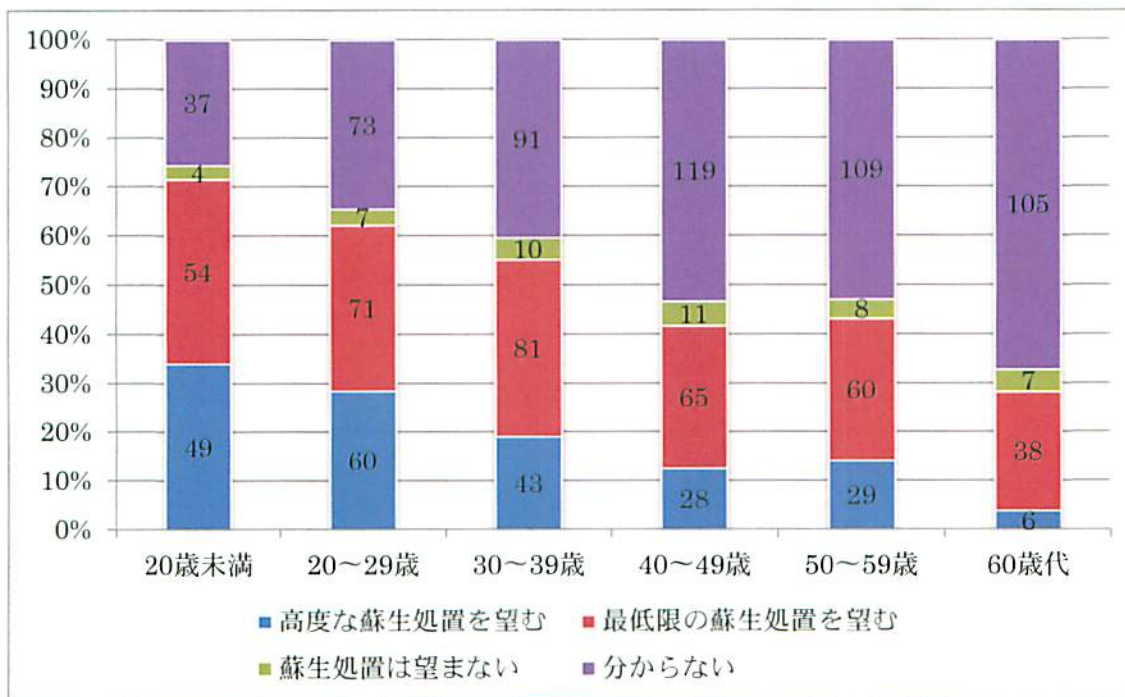


図19：年代別にみた【会社の同僚】が心肺停止になった際に希望する心肺蘇生処置の方法

問 3 「前問で、仮に持病等が原因で心肺停止状態になった場合、以下の方に対して高度な蘇生処置を望むとお答えになった方にお伺いいたします。心肺停止になった際に、高額な医療費がかかるとしても、高度な蘇生処置を望みますか？」という質問に対して、全年代を総合した結果は妻・夫、子供に対しては高額な医療費に関係なく高度な蘇生を望む声が多かったが、自分に対しては高額な医療費がかかる場合は高度な蘇生処置を望む割合は 6 割弱となり、親戚、友人、会社の同僚に関しては「分からない」という回答が多かった(図 15)。

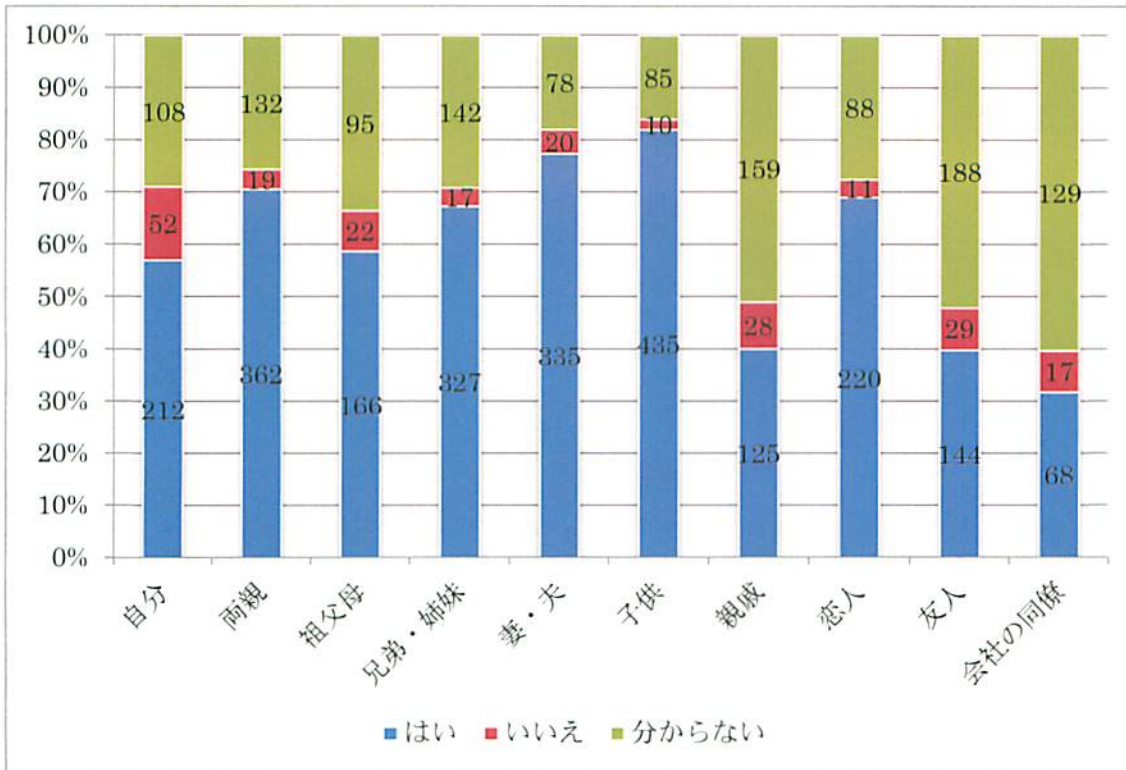


図 15：全年代でみた高額な医療費がかかる場合の高度な蘇生処置の希望の有無

問 4「あなたは心肺停止になった際に心肺蘇生法をせずに死亡確認をして最期を看取る、いわゆる「大往生」と思う年齢は何歳ですか？」という質問に対して、全年代を総合した結果では 85 歳以上と回答する割合が多かった。しかし、20 歳代まではそれ以降の年代より「大往生に年齢の基準はない」と答える割合が多かった(図 16)。

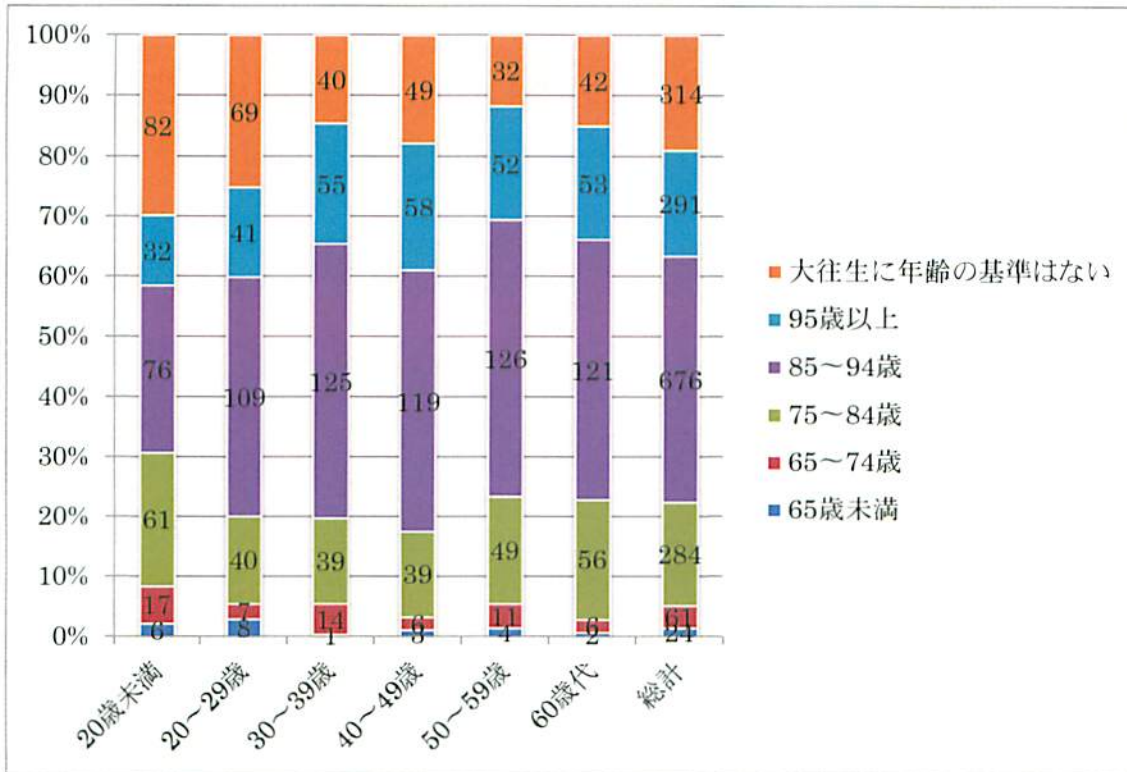


図 16：全体、および年代別にみた大往生と思う年齢

問5「あなたご自身が最期に看取られる(死亡確認をされる)場所はどこを希望しますか?」という質問に対して、全年代を総合した結果では、自宅が最も多く、次いで一般病院が多かった。救命救急センター、一般救急病院、クリニック、老人保健施設を望む者は少なかった(図17)。

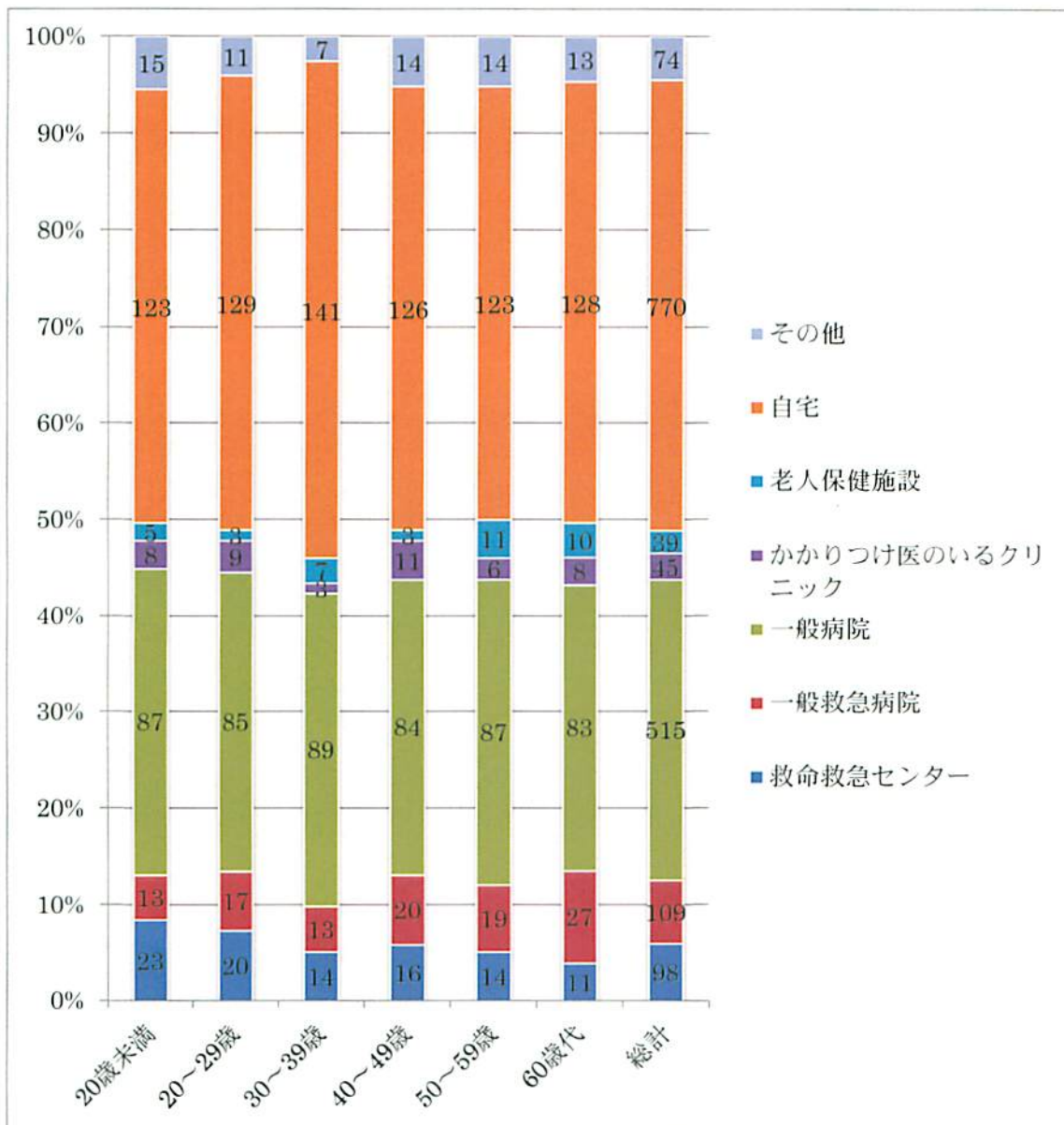


図17：全体、および年代別にみた看取られる希望の場所

問6「家族が心肺停止になった際、救急車を要請し、到着した救急隊員が観察・処置をした結果、救急隊員がその場で死亡を判断して、心肺蘇生処置を中断できたとしたら、あなたはその判断は受け入れられますか？（現状では明らかな社会死状態以外では医師以外は死亡の診断はできません）」という質問に対して、全年代を総合した結果は「判断が受け入れられる」と回答した割合は25%（30歳代）～41%（60歳代）であり、全体の平均は30%であった（図18）。

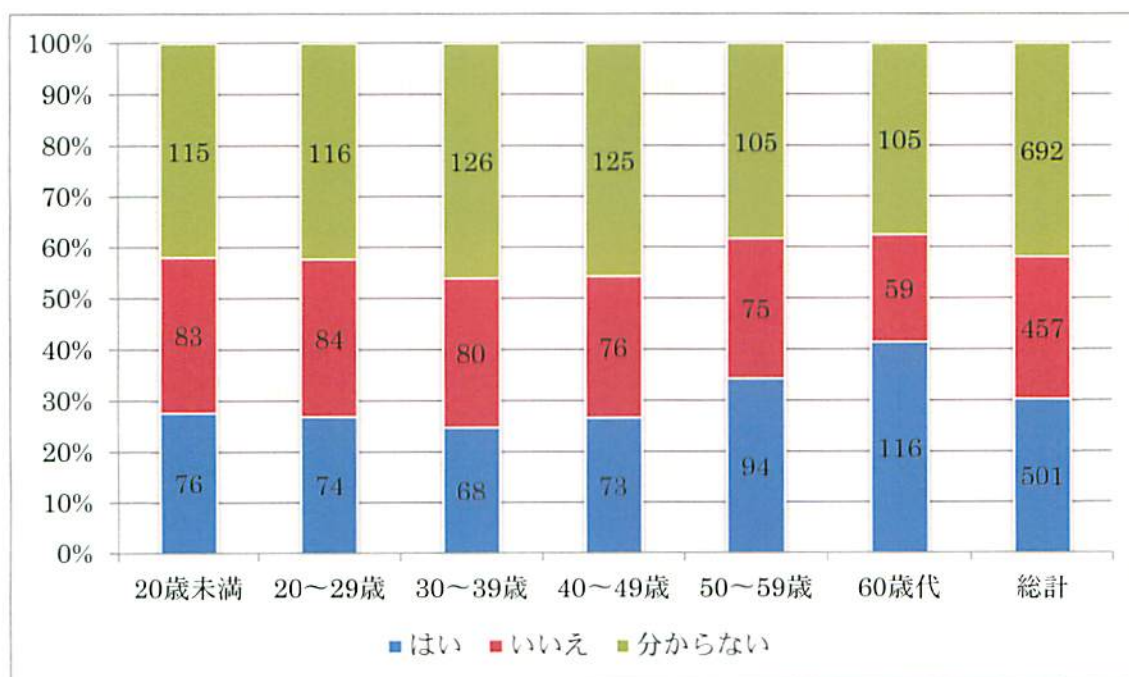


図18：全体、および年代別にみた救急隊の死亡判断の許容

問7「心肺停止になった際の蘇生処置や延命治療に関する本人の希望内容については、生前に個人が決めておくべきことだと思いますか？」という質問に対して、全年代を総合した結果は「はい」と回答した割合は63%（30歳代）～74%（60歳代）であり、全体の平均では69%であった（図19）。

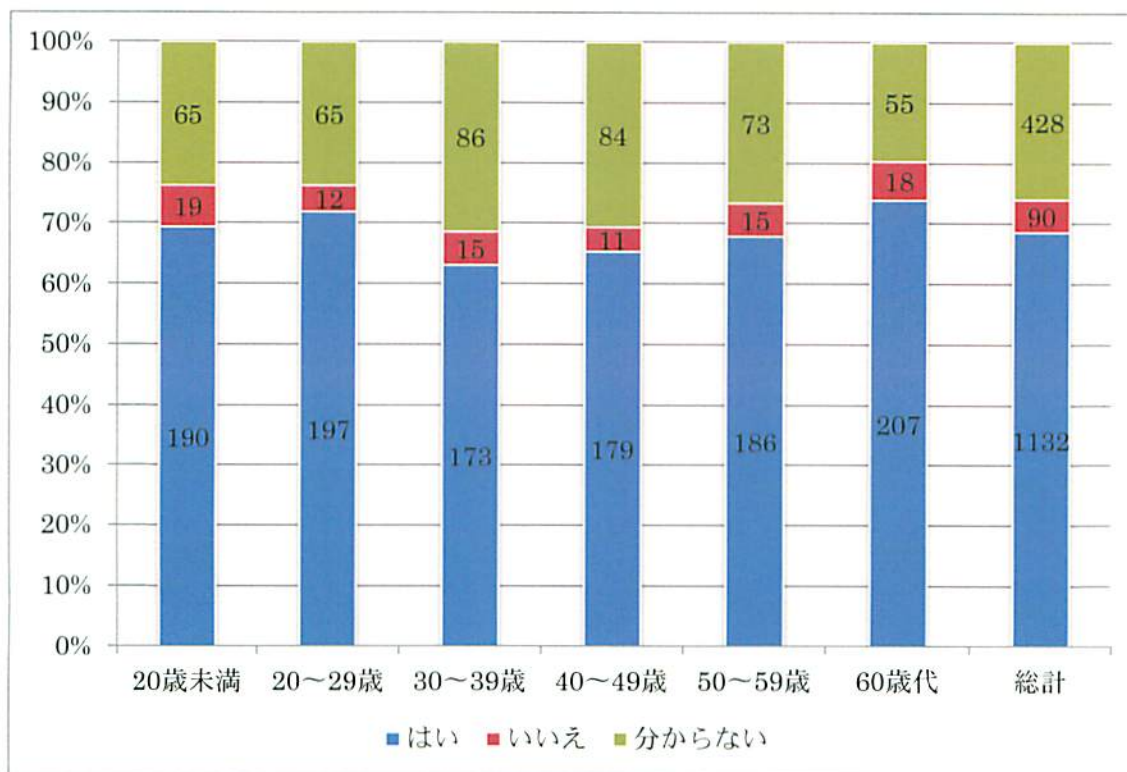


図19：全体、および年代別にみたアドバンスディレクティブの必要性

問 8「あなた自身が心肺停止になった際に心肺蘇生処置を受けることを希望するかどうかについて自分自身で既に決めてあり、家族はその希望を理解し共有できていますか?」という質問に対して、全年代を総合した結果は 16% (30 歳代) ~46% (60 歳代) であり、全体の平均は 28%であった (図 20)。

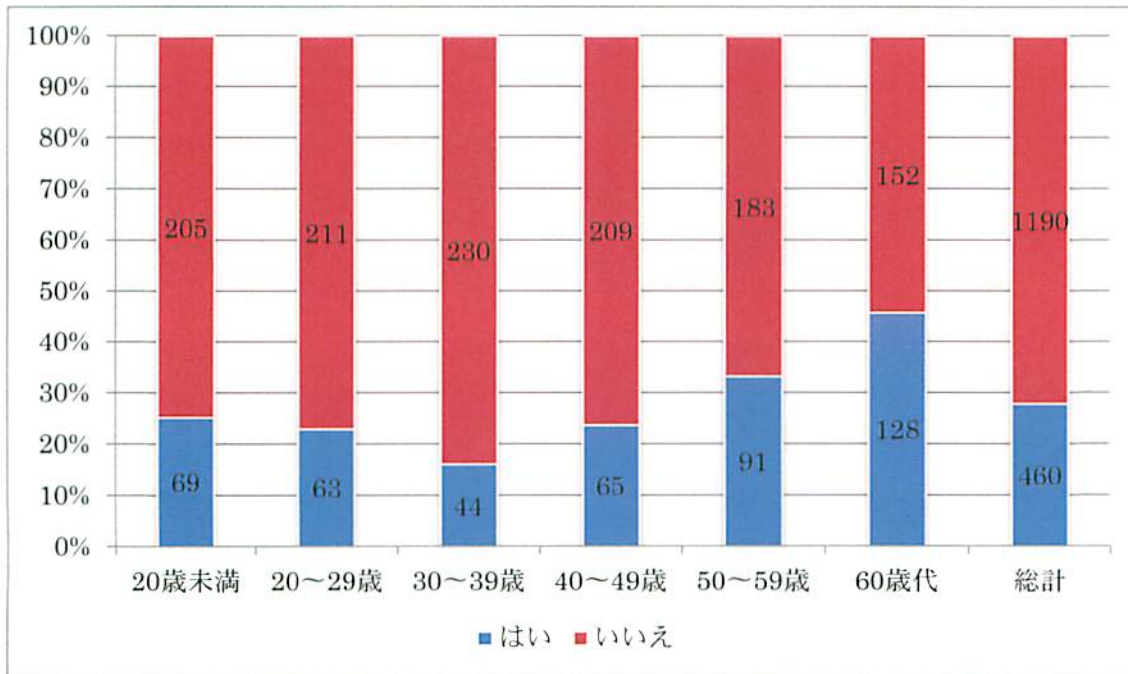


図 20：全体、および年代別にみた自身のアドバンスディレクティブに関する家族との共有

考察

今回、1650名を対象に心肺蘇生の中絶に関する意見、およびアドバンスディレクティブに関する意識調査を行った。その結果、自分自身が心肺停止に陥ったときには心肺蘇生処置を望まなくとも、両親、祖父母、兄弟・姉妹、妻・夫、子供、恋人が心肺停止に陥ったときは心肺蘇生を望むという傾向がみられた。一方、親戚、友人、会社の同僚が心肺停止に陥ったときにはその判断ができないことが示唆された。年代別に見てみると、年代が上がるにつれて心停止になった際に心肺蘇生を望まない割合が増加するが、その差は50歳代以降に顕著に現れている。一方、妻・夫、子供が心肺停止に陥った際は年代に関係なく心肺蘇生法を望む傾向がみられた。また、親戚、友人、会社の同僚が心肺停止に陥った際は判断ができないという回答が得られた。このように対象によって心肺蘇生を望むかどうかという割合が違うことが分かった。それは心肺蘇生処置に高額な医療費がかかるとしても同様の傾向がみられた。さらに大往生と思う年齢を質問すると、85歳以上と回答した割合が多かったが、「大往生に年齢の基準はない」と回答した割合も少なくはなく、若い年代ほどその割合は高かった。希望する死に場所については自宅が最も多く、次に一般病院が多かった。

TORルールを日本で導入した場合に、一般的にその判断が受け入れられるかどうかを調査するために、救急隊員が死亡と判断することを受け入れられるかどうかを質問したところ、30%が「受け入れられる」と答え、42%は「分からない」と答えた。この問いに「受け入れられる」と答えた割合は年代が上がるにつれて、増加傾向にあった。アドバンスディレクティブが必要と答えた割合は69%であった一方、それを示し家族と共有している割合は29%に留まったことから、今後もアドバンスディレクティブに関する認知度を広め、個人のアドバンスディレクティブの告知、および周囲との共有を行うことにより、救急隊員によるTORが効果的に実施できるようになり、それにより地域救急医療体制、および医療資源の有効利用が可能となると考える。

まとめ

蘇生指標からみた地域救急医療体制と医療資源の有効利用について研究するにあたり、2005年から2010年までのウツタインデータ670,312例を用いて、病院前での各因子による社会復帰率を算出した。その結果、全症例670,312例の社会復帰率は2.4%だったのに対し、1)心停止の目撃なし、2)バイスタンダーによるCPRの実施なし、3)バイスタンダーによるAEDの実施なし、4)救急隊接触時の心電図波形がAsystoleの4項目が当てはまる症例は183,824例の社会復帰率は0.05%と1/48まで低下することが判明した。

これまでのように明らかな社会通念上の死を不搬送にするだけでなく、これら蘇生の望みが限りなく0に近い症例に対して、救急隊が行う一定時間での救命処置により心拍が再開しない場合に、搬送対象外とすることにより、救急車のレスポンスタイムの短縮、医療機関での医療資源の有効活用ができる可能性がある。そのためにはアドバンスディレクティブに関する認知度を広め、個人のアドバンスディレクティブの告知、および周囲との共有を行うことにより、救急隊員によるTORが効果的に実施できるようになり、それにより地域救急医療体制、および医療資源の有効利用が可能となると考える。

なお、この研究は（財）救急振興財団の「救急に関する調査研究事業助成」を受けて行ったものである。