北里大学病院　2012年11月

北里大学病院
Rapid Response System (RRS)
導入後の経過報告

小池朋孝1)　新井正康1)2)　森安恵実1)
服部潤3)　黒岩政之3)　稲垣泰斗3)
山田由香里2)　荒井有美4)　相馬一亥3)

1)北里大学病院救命救急センター部RST/RRT室
2)北里大学医学部麻酔科学教室
3）北里大学医学部救命救急医学
4)北里大学病院医療安全管理室

背景（今までの取り組み）

- RSTはRRTになり得るか（**2010年**）

～RSTの活動が、クチコミで広がり、重症患者の診療を相談されるようになってきた。これを拡張すれば、Rapid Response Teamとしての活動が出来る可能性を示唆～

- Respiratory Support Team (RST)の活動を母体としたRapid Response System (RRS)構築の経過報告（**2011年**）

～前年度の活動より、RRSを構築する為の計画を立て、実行していく事で、RRSの構築は実現した。時間や病棟を限定して活動する事で混乱を防ぎ、段階的拡張を図る。また、教育が重要と考え、RRSの教育活動を絶えず続けることで、病院に根付く機能とする事を図った。結果、要請件数は徐々に増え、順調な進捗状況である。～

2011年度の取り組み

1. 海外研修によるRRS構築準備と実習
2. RSTとRRTの中央機能を組織として独立
3. 病院全体に報告会、勉強会を通してRRSの教育期間を設ける
4. 試験的に病棟限定、活動時間限定で運営を開始

2011年7月から

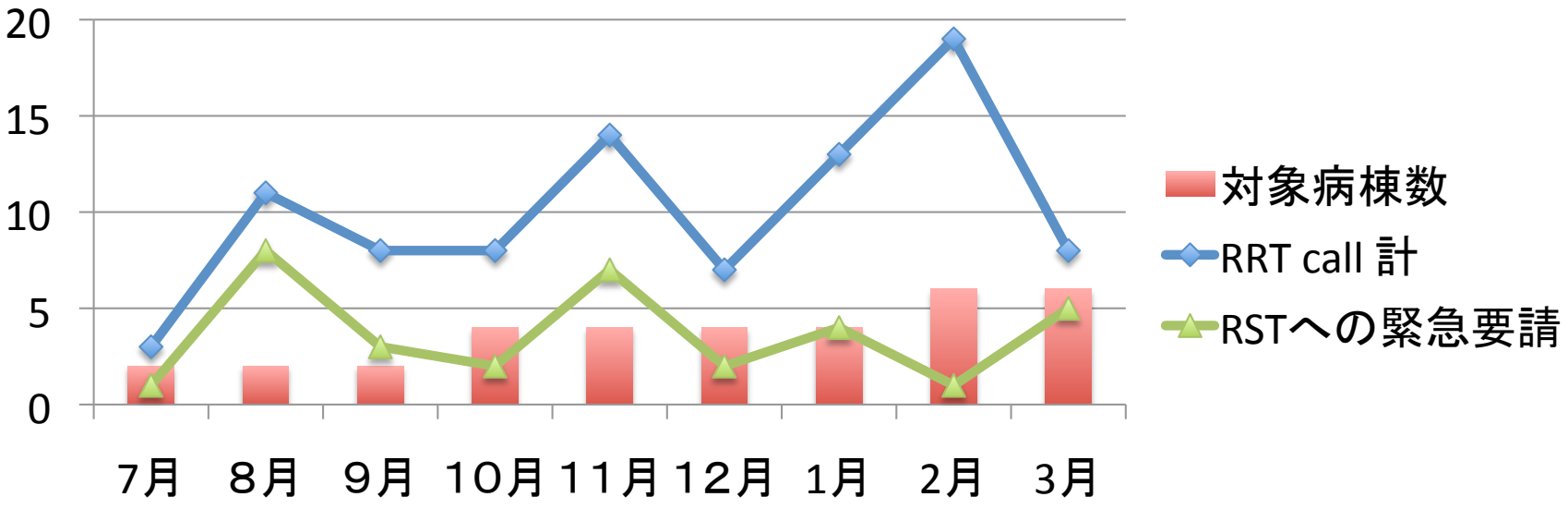
Kitasato
Rapid Response Team
（RRT）
Kitasato University Hospital
Medical Emergency since 2011

RRT要請Call設置

小池朋孝　他．Respiratory Support Team (RST)の活動を母体としたRapid Response System (RRS)構築の経過報告．医療の質安全学会．2011.

北里大学病院　小池朋孝　提供

2011年度の結果



・RRT callは91件あった。
・そのうち33件は対象病棟以外からの要請であった。

対象病棟数を限定した理由

本邦において、Rapid Response System (RRS)は未だ周知されたシステムではない。
したがって、システムを十分に教育しながら導入しないと、混乱を招くか、あるいは蘇生が必要な状態に陥るまで、要請されず良好な結果を出す事が出来ないと考え、十分な教育を行い、コンセンサスを得ながら拡張していく事を計画した。

2012年度に入り

- 全職員が携帯する、医療安全ハンドブックにRRT要請基準と、コール番号が掲載された。

Rapid Response Team 〔RRT〕

Kitasato Rapid Response Team Ver 1.

PHS: (53) 1111

要請基準

気道 (A)	・"気になる音" ・挿管チューブ・気管切開カニューレの問題
呼吸 (B)	・呼吸困難 ・努力様呼吸 ・不規則な呼吸 ・呼吸数 10回以下、25回以上 ・SpO2 92%以下、もしくは計測不能 無呼吸なら"119"!!
循環 (C)	・脈拍数120以上、50以下 ・収縮期血圧200mmHg以上、90mmHg以下 ・尿量　4時間で50ml以下 無脈なら"119"!!
意識 (D)	・急激な意識状態の低下 ・覚醒しない患者
その他	・患者に対して何か心配なとき ・急性の明らかな出血 ・治療に反応がない

北里大学病院　小池朋孝　提供

2012年度の目標

- 事実上の全病棟導入に対して、早急かつ入念にRRSの教育を行なっていく事。

教育内容の要点と周知事項

・RRSは予期せぬ死亡をなくすためのシステムである。十分に機能する為には患者の重症化に対する懸念をより早く他の医療スタッフ（例えばRRT）に打ち明けなければならない。
・RRTは出来るだけ、状況が悪くなる前に呼んでほしい。挿管や蘇生の直前という状況では、RRSの目的を達成できない事が多い。
・RRTを呼んだ事で、怒られたりする事は絶対にありません。RRTと医療安全管理室が保証します。
・原則として、診療科のコンセンサスが得られないまま治療を進める事はありません。ただし、1時間でも待つ事が患者の不利益と判断された場合には、事後報告で介入する事があります。これは、診療の責任者会議でも報告済みです。

目的

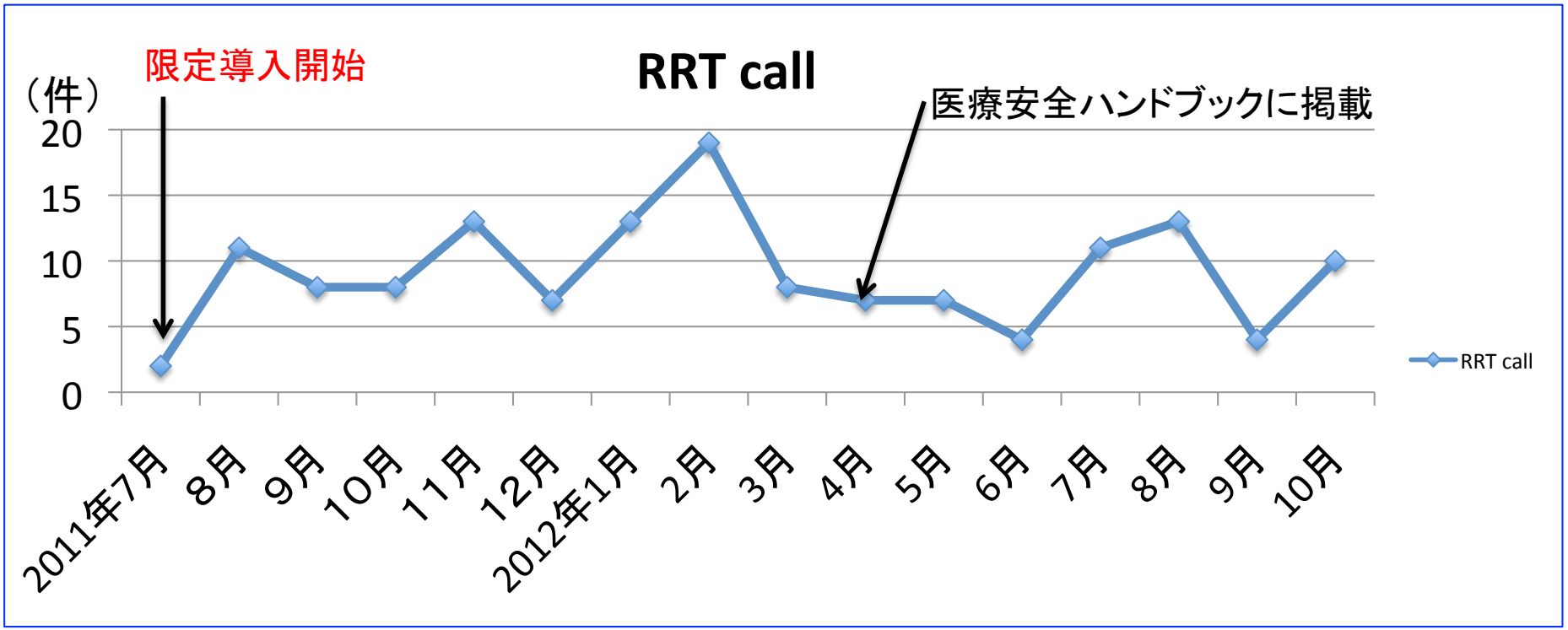
- RRSを2011年7月から導入して、１６ヶ月が経過した。要請件数も１５０件を超えている。
- この経過を振り返り、教育の効果を考察し、今後の課題を述べる。

方法

- 要請記録、及びRRSデータベースより、導入開始から要請状況を調査する。
- 当室主催のRRS講義の受講者数を調査する。

北里大学病院

結果1:要請数



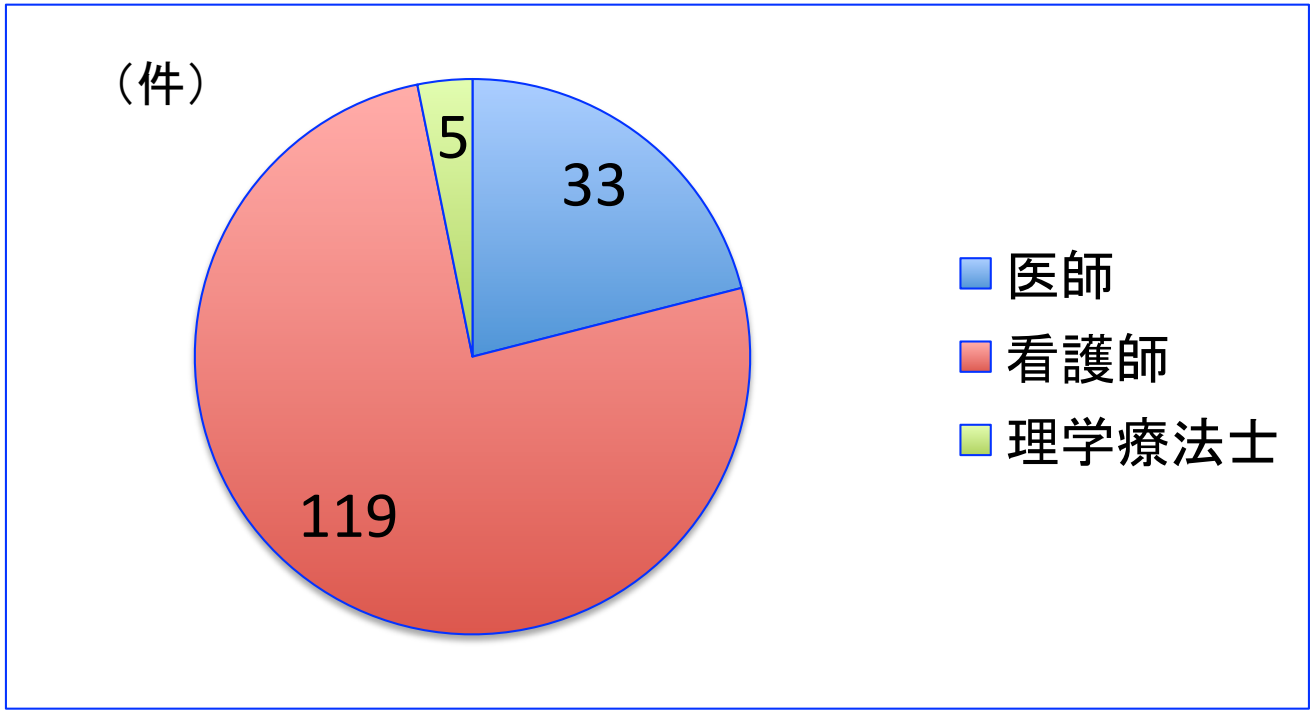
総要請数157件＊
月平均:9.1件／月
→約　1call/ 3日

＊要請記録2011年2月27日～2012年10月29日。
この中で限定導入を開始した2011年7月以前の件数は12件

要請数の解釈と考察

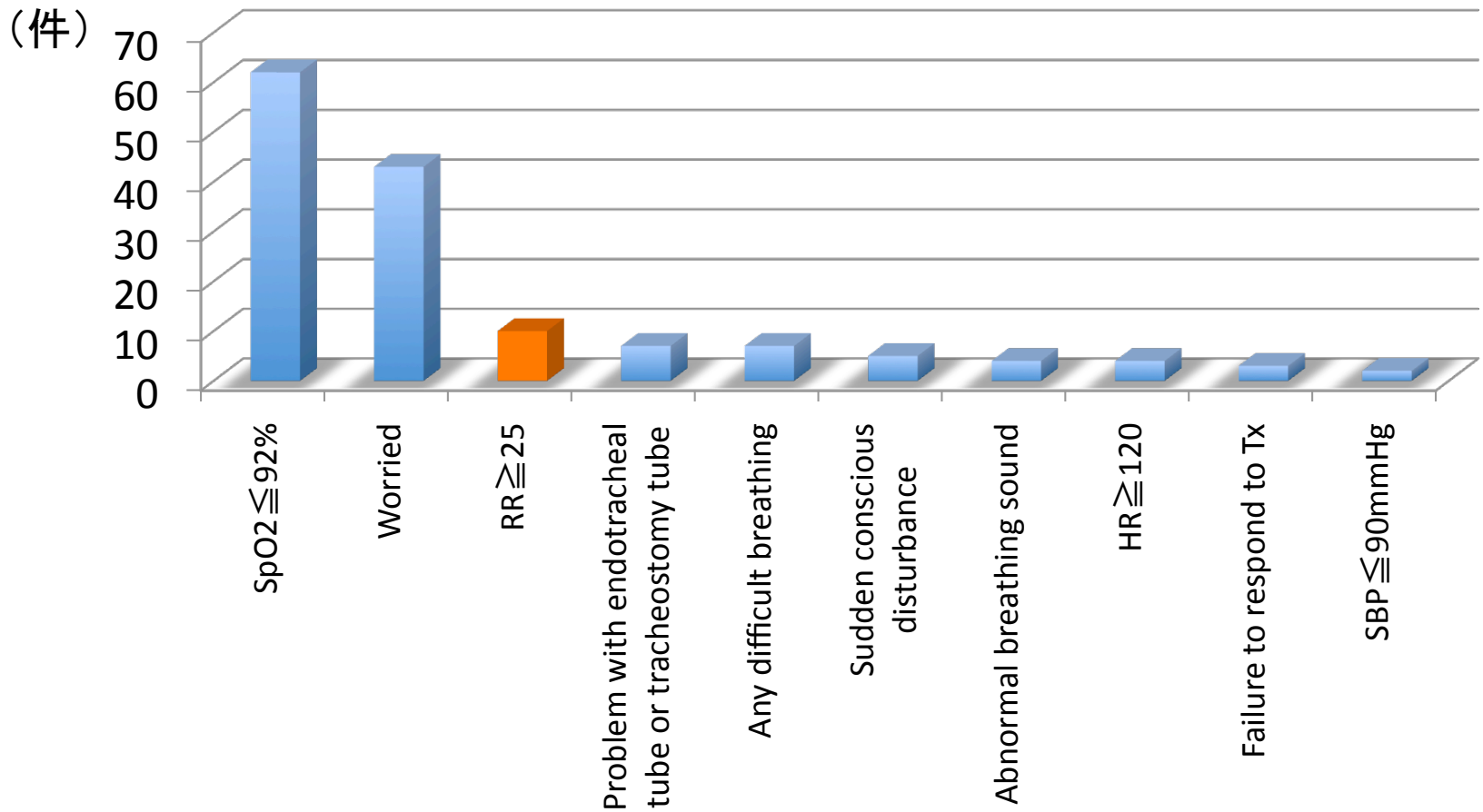
- 約1年半、限定導入で150件以上の要請があった。この事からは、RRSの需要があると考えられる。
- ハンドブックに要請基準を掲載しただけでは、周知度は上がらない

要請者



～解釈と考察～
当然ながら、看護師からの要請が最多であるが、
医師からの要請も多く受けるようになった。
職種を問わず、RRSが受け入れられている

要請理由

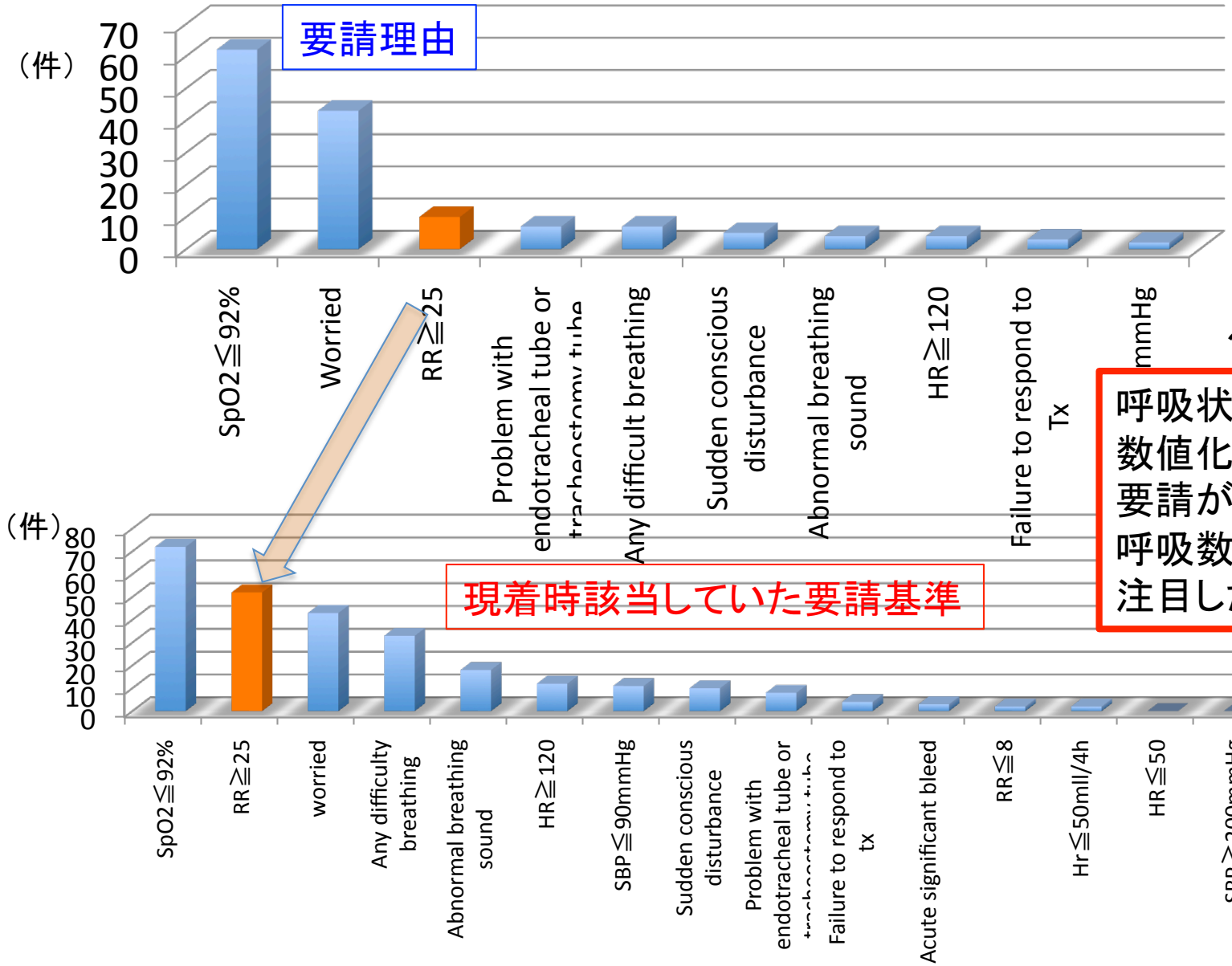


～解釈と考察～

要請理由はSpO2の低下が最多である。当院のRRTはRSTに由来する事もあり、呼吸の異常に伴う要請が多い事が特徴的である。Worried callは看護師の気づきが生むコールであり、要請した事で重症化を防げたものも多い。

北里大学病院

要請理由と現着時該当基準

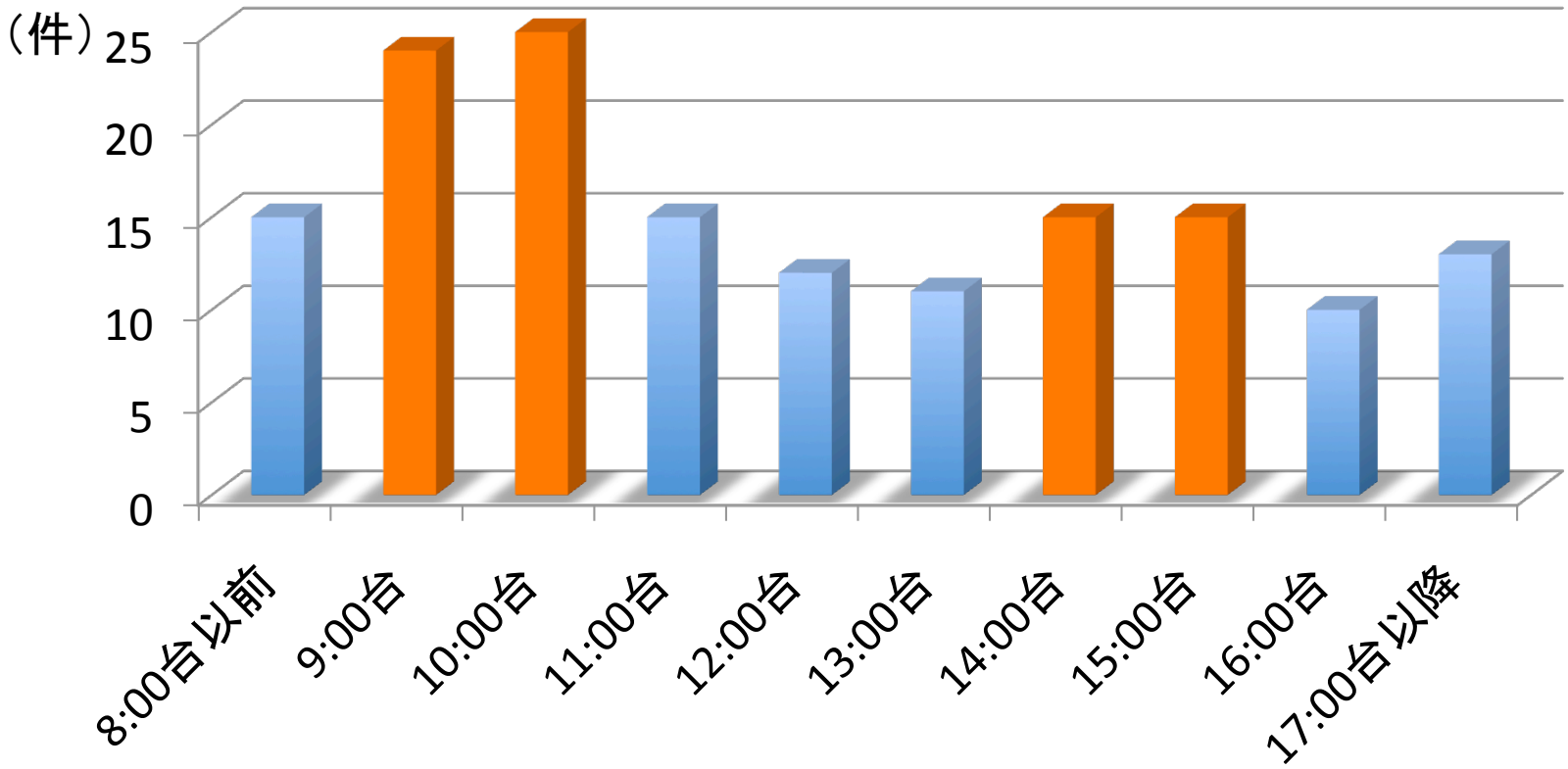


～解釈～

呼吸状態を簡便に
数値化できるSpO2での
要請が多く、
呼吸数や呼吸様式に
注目した要請は少ない

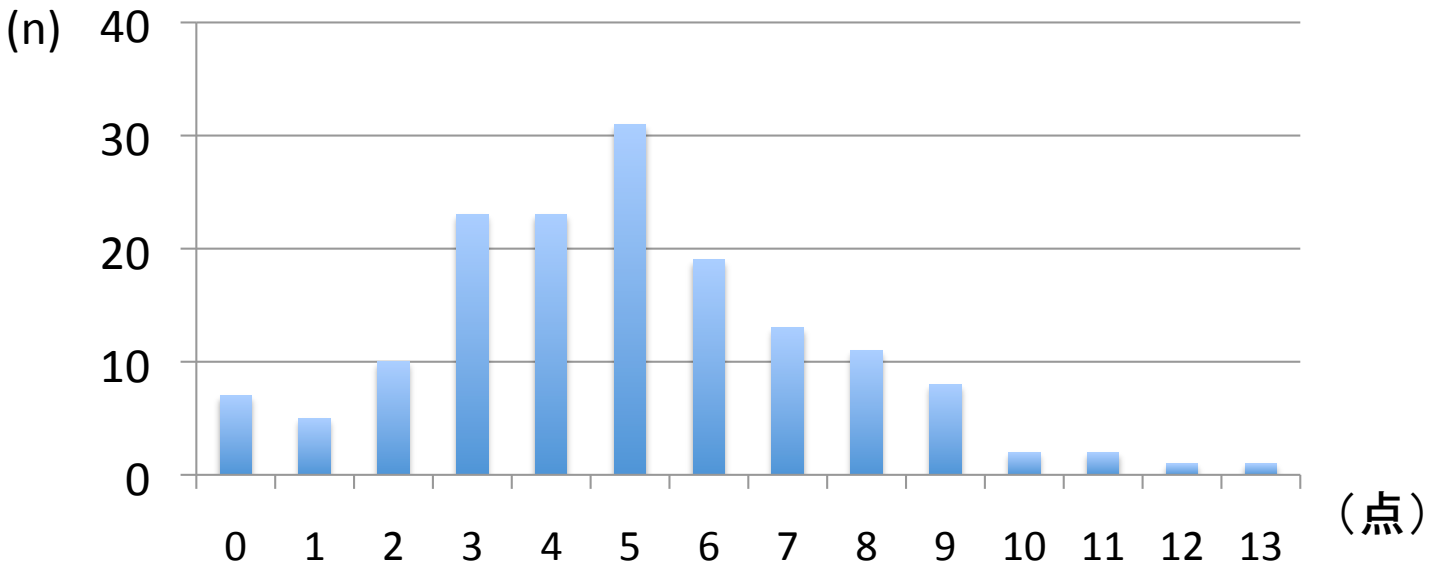
北里大学病院　小池朋孝　提供

要請時間



～解釈～ 看護師リーダーに報告が上がってくる時間帯に要請が多い

Modified Early Warning Score (MEWS)



Modified Early Warning Score

	3	2	1	0	1	2	3
SBP(mmHg)	<70	71 – 80	81 – 100	101 – 199		200≦	
HR (beat/min)		<40	41 – 50	51 – 100	101 – 110	111 – 129	130≦
RR (beat/min)		<9		9 – 14	15 – 20	21 – 29	30≦
BT(℃)		<35		35 – 38.4		38.5≦	
AVPU score				Alert	Reacting to Voice	Reacting to Pain	Unresponsive

5点以上： 死亡率の増加とICUへの入院に相関

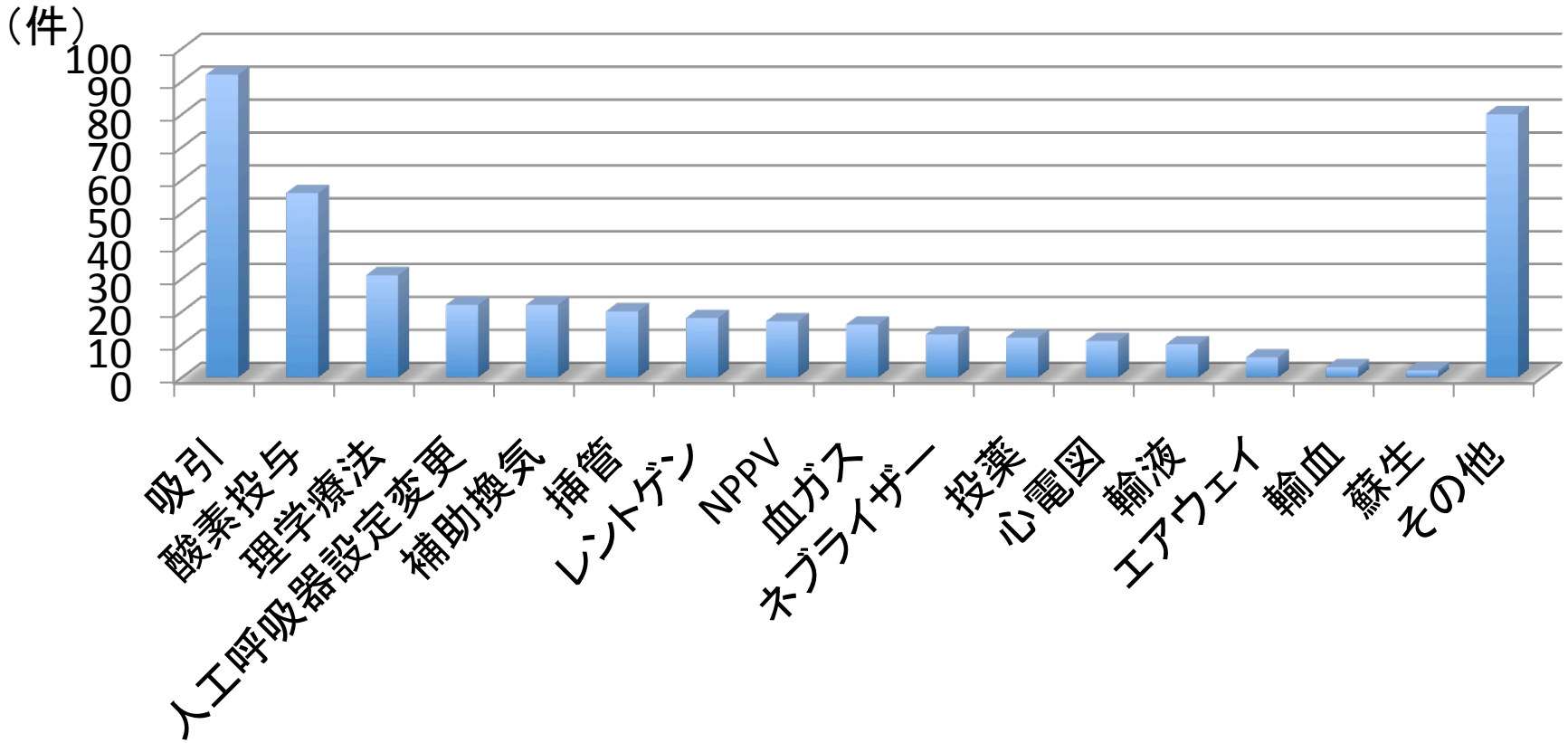
Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, et al. Validation of a modifier early warning score in medical admissions. Q J Med 2001; 94: 521-526.

MEWSの解釈

- 要請時MEWSは5点が最多で、正規分布である。（すなわち5点付近での要請が多い）
- 5点以上で死亡率の増加、ICU入室に相関があるという報告からは、重症化してからの要請が多いともいえる。*
- 5点以下の要請も少なくはない。早期に要請し対処している傾向も見える。

新井正康　他. 当院でRapid Response System (RRS)が起動された患者のModified Early Warning Score (MEWS). 日本麻酔科学会関東甲信越・東京支部第52回合同学術集会

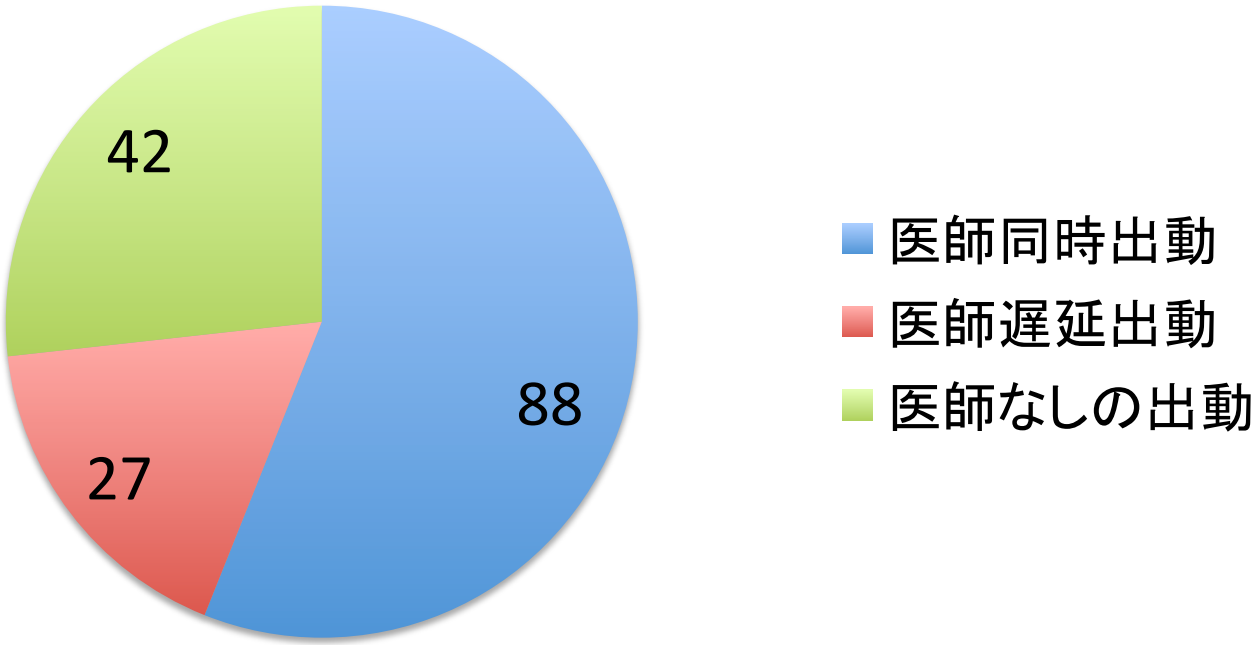
介入内容（述べ件数）



～解釈～

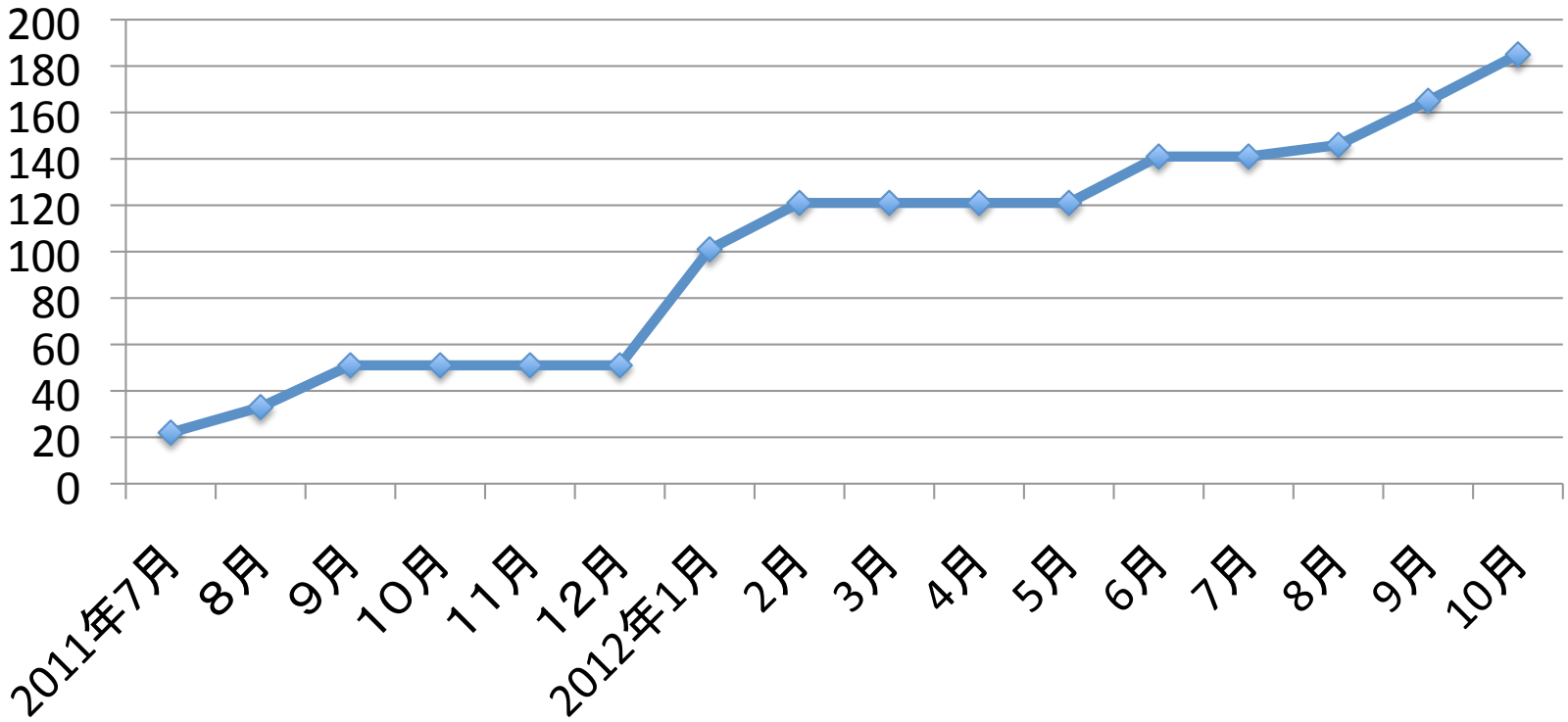
吸引、酸素投与など簡単な処置で対応できている要請が多い。
蘇生に至った要請は2件だった。

医師の同時出動



～解釈～
出動の大半は、医師が同時出動、
もしくはアセスメントの上必要に応じて医師が後から出動している。
医師なしの出動もあり、今後この場合のメディカルコントロールについて、
RRTスタッフ医師が出動不可能な場合の対応策についての２点を
さらに整備する必要がある。

教育延べ人数



～解釈～

RRSの講義受講者数は、順調に増加している。
しかし、2012年4月から、大幅に対象が増加している事を踏まえ、早急に受講者数を増加させる必要がある

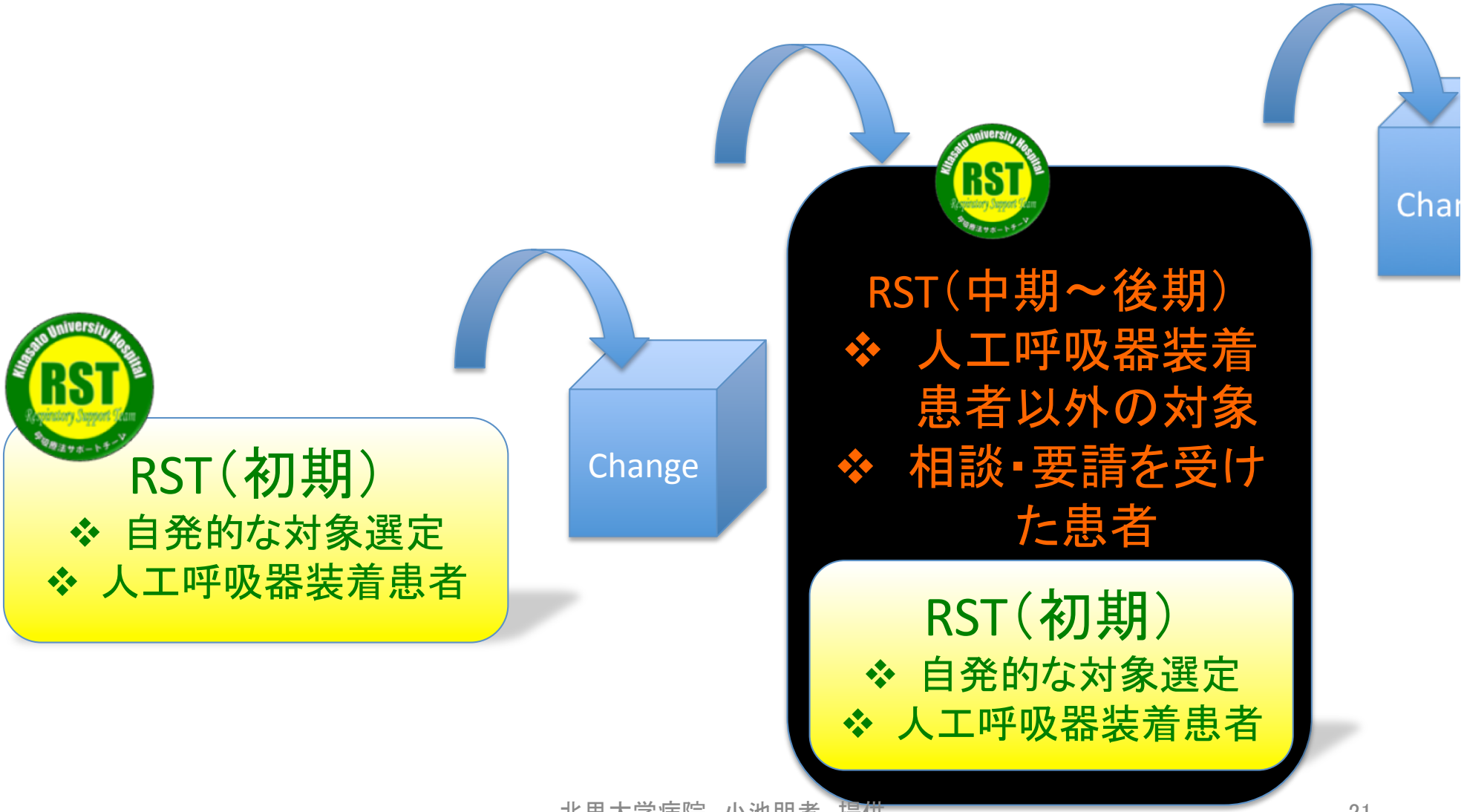
～今後の課題～
RRT要請対象患者はまだまだ潜在している

・RRS説明会の必修化（看護師）
・気づきの教育とRRTコールシミュレーション（シムマンを用いた）

- RRSを知っている職員を一人でも多く増やす。
- “機能するRRS（＝予期せぬ死亡をなくすRRS）を構築する為には、出来るだけ重症となる前のコールが必要である“事を重点的に教育。

RRT要請件数を増やす

変化1:RSTの進化v


RST（初期）
❖ 自発的な対象選定
❖ 人工呼吸器装着患者
Change
RST（中期～後期）
❖ 人工呼吸器装着患者以外の対象
❖ 相談・要請を受けた患者
RST（初期）
❖ 自発的な対象選定
❖ 人工呼吸器装着患者
Char

変化2:RSTからRRTへ

To be continued・・・

nge

RST（中期～後期）
- ❖ 人工呼吸器装着患者以外の対象
- ❖ 相談・要請を受けた患者

RST（初期）
- ❖ 自発的な対象選定
- ❖ 人工呼吸器装着患者

Change

Kitasato Rapid Response Team (RRT)
Kitasato University Hospital
Medical Emergency since 2011

正式な要請コールとなる

RST（中期～後期）
- ❖ 人工呼吸器装着患者以外の対象
- ❖ 相談・要請を受けた患者

RST（初期）
- ❖ 自発的な対象選定
- ❖ 人工呼吸器装着患者

Char

北里大学病院　小池朋孝　提供

導入に失敗しないRRS

- RRSの作り方を重視すべき⇒ただ始めただけでは要請は少ない
- すなわち、システムの構築過程が重要。継続した教育啓蒙、管理、は絶対に必要。
- 各施設固有の特性、調査をする為のデータベースが必要
- また、これを正確に扱い調査する管理者が必要。

総括

- 北里大学病院におけるRRSの導入は順調である。
- しかしながら、RRS要請の対象となりえる患者が、必ず要請されるようになるにはまだ多くの課題がある。
- 病院職員のRRS周知度を高める事は課題の１つであり、周知にはさらなる教育、啓発活動が重要である。