

小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

平成21年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究（主任研究者 貫井英明）

小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

分担研究者	横田 裕行	日本医科大学大学院保健衛生体管理学（救急医学）	教授
研究協力者	新井 一	順天堂大学医学部付属順天堂医院	院長
	大浜 用克	神奈川県立こども医療センター	所長
	岡田 真人	聖隷三方原病院救命救急センター	センター長
	木内 博之	山梨大学大学院医学工学総合研究部脳神経外科講座	教授
	布施 明	日本医科大学高度救命救急センター	講師

小児脳死判定の課題

- ・ 判定基準は？
- ・ 判定施設は？
- ・ 判定医は？

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
（研究代表者：貫井英明） 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

小児における脳死判定基準に関する研究報告書

(平成11年：竹内一夫ら)

小児における脳死判定基準に関する研究班報告書について

1. 報告書の概要

- 本研究班では、現在対象外となっている6歳未満の小児の脳死判定基準を作成するため、平成9年度より3カ年にわたり検討を進めてきた。
- 研究班では、小児脳死判定暫定基準案をもとに延べ全国1,220の医療施設において行った実態調査の結果(解析対象症例139例)を解析するとともに、諸外国の文献的考察を行い、「小児における脳死判定基準」を提案した。
- なお、本基準は現在の水準における医学的な側面からの脳死判定方法について提案されたものであり、報告書では「今後、新たな知見や本報告書に対する建設的な意見により、一層洗練された判定基準になることを望むものである」としている。

暫定基準案のアンケート

平成11年：「小児における脳死判定基準に関する報告書」から

- ・ 期間： H10年5月～H11年4月（前向き）
昭和62年4月～（後ろ向き）
- ・ 対象施設： 1220施設（重複あり）の162例
- ・ 診療科： 小児科、脳神経外科、救急部、
集中治療部

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：眞井英明) 小児脳死下臓器提供施設がかわる研究

小児の脳死判定基準

厚生省小児脳死判定基準は

- ・世界的に見ても厳しい基準である
- ・現行法で使用されている脳死判定基準と判定項目は一致しており、医療現場での混乱も少ない

→「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究（研究代表者：貫井英明）」として別途検討中である。

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究（研究代表者：貫井英明） 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

小児脳死判定の課題

判定施設は？

脳死下臓器提供施設は救急医学等の関連分野において、高度医療を行う施設であることが重要である。

（臓器の移植に関する法律）の運用に関する指針（ガイドライン）

判定医は？

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究（研究代表者：貫井英明） 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

アンケート調査

- ・対象：345施設
四類型で施設名が公表されている317施設
小児専門医療施設で高度な小児医療を包括的に提供している日本小児総合医療施設協議会30施設のうち、四類型と重複しない28施設
- ・期間：平成21年9月から10月
- ・アンケート回収：184施設（回収率53.3%）
四類型施設：172施設（回収率54.2%）
小児総合医療施設協議会：12施設（回収率42.8%）

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
（研究代表者：真井英明） 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

設問1：貴施設は下記のいずれに属しますか （複数回答可）

設問2 貴施設は下記のいずれに属しますか。(複数回答可)	
① 大学病院	52
② 日本救急医学会指導医施設	40
③ 日本脳神経外科学会訓練施設A1項	101
④ 救命救急センター	90
⑤ 小児科専門医療施設	28
⑥ その他	15

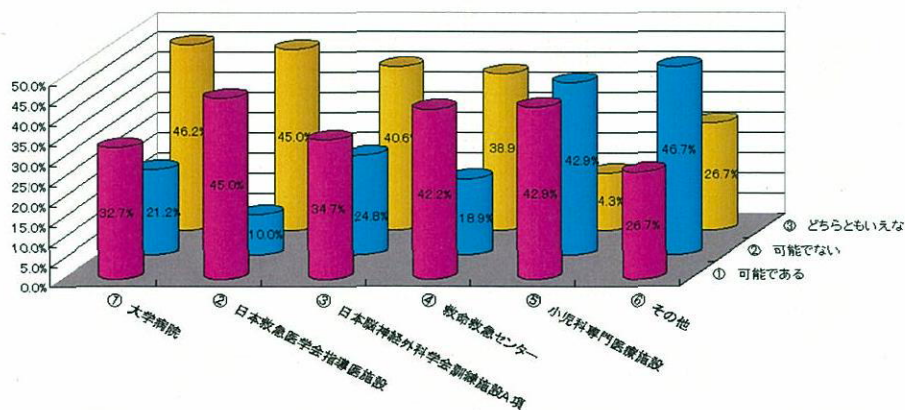
平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
（研究代表者：真井英明） 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

小児の脳死判定は？

① 可能である	53
② 可能でない	57
③ どちらともいえない	74

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：貫井英明) 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

四類型、小児科専門施設と小児の脳死判定



平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：貫井英明) 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

小児脳死下臓器提供施設は

① 現行のいわゆる四類型に限定するべき	31
② 小児専門医療施設を加えるべき	113
③ 成人を含め脳死下臓器提供施設の制限は撤廃するべき	19
④ 成人は四類型の制限を撤廃するが、小児は脳死下臓器提供施設を制限すべき	10
⑤ その他	10

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：真井英明) 小児脳死下臓器提供施設がかわる研究

小児専門医療施設の具体的名

(設問「7」の設問で②、または④と回答した施設)

① 日本小児科学会専門医研修施設	54
② 日本小児総合医療施設協議会の医療施設	31
③ 小児科関連学会が推薦する施設	27
④ その他	17
記載なし	6

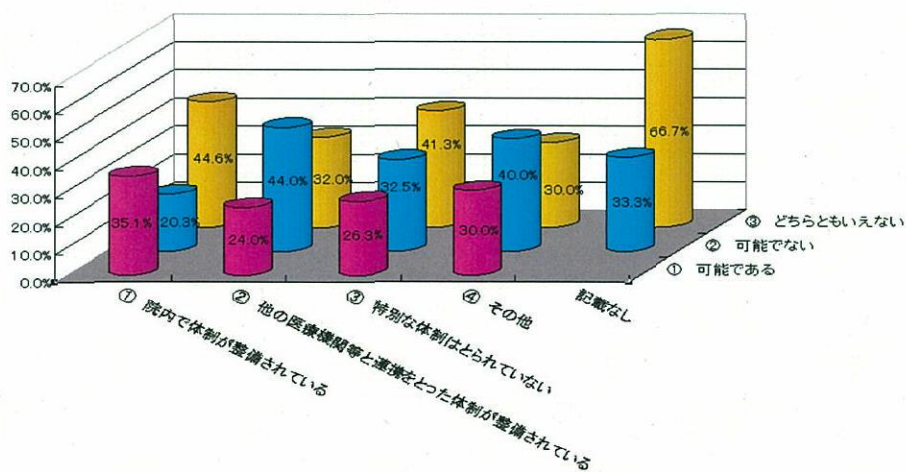
平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：真井英明) 小児脳死下臓器提供施設がかわる研究

被虐待児に対する対応体制

① 院内で体制が整備されている	73
② 他の医療機関等と連携をとった体制が整備されている	24
③ 特別な体制はとられていない	79
④ その他	10
記載なし	3

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：貫井英明) 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

被虐待児に対する対応体制と小児脳死判定



平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：貫井英明) 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

判定施設

成人の脳死下臓器提供を含め改正臓器移植法施行後も当面の間は脳死下臓器提供を行える施設に関して何らかの枠組みを考慮することが妥当であると考えられる。

この枠組みを考慮すると①四類型同様、小児からの脳死下臓器提供においても高度救急医療が提供できること、かつ②被虐待児に対して院内体制が構築されている施設であることが前提となるべきである。

全国の小児医療の中核となり、高度で包括的な医療を提供している日本小児総合医療施設協議会の会員施設の多くは、いわゆる四類型に属さない小児医療専門施設であるが、小児の高度救命医療に対応できる体制を整えていると考えられる。

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：眞井英明) 小児脳死下臓器提供施設にかかわる研究

小児脳死判定の課題

- 判定基準は？
- ◎ 判定施設は？
- ◎ 判定医は？

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：眞井英明) 小児脳死下臓器提供施設にかかわる研究

判定医は？（複数回答可）

① 小児科医	20
② 脳神経外科医	17
③ 救急医	15
④ 麻酔・蘇生科医	4
⑤ 集中治療医	4
⑥ 神経内科医	2
⑦ その他	2

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
（研究代表者：真井英明） 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

判定医は？

重症小児の治療環境を考えると、小児科医の関与は極めて重要である。

したがって、小児の法的脳死判定は現在の判定医（脳神経外科医、神経内科医、救急医又は麻酔・蘇生科、集中治療医であって、それぞれの学会専門医又は学会認定医の資格を持ち、かつ脳死判定に関して豊富な経験を有する医師）、あるいは同様の経験を有する小児科専門医で、しかも臓器移植にかかわらない医師が2名以上で行うべきと考える。

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
（研究代表者：真井英明） 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

小児脳死判定の課題

- ・ 判定基準は？ → 厚生省小児判定基準を基本に検討中
- ・ 判定施設は？ → 5類型に
- ・ 判定医は？ → 小児科医を追加

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：貴井英明) 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究

1～70例目までの平均所要時間

脳死下臓器提供70例の平均所要時間

	平均所要時間
① 臨床的脳死診断終了	3時間22分
② 第一報受信	6時間02分
③ C.O.による家族への説明	5時間42分
④ 家族の承諾(承諾書受領)	3時間13分
⑤ 第一回法的脳死判定開始	2時間49分
⑥ 第一回法的脳死判定終了	6時間20分
⑦ 第二回法的脳死判定開始	2時間21分
⑧ 第二回法的脳死判定終了	1時間08分
⑨ 意思確認開始	12時間18分
⑩ 摘出手術開始	1時間20分
⑪ 大動脈切断	2時間08分
⑫ 摘出手術終了・退室	45時間14分



脳死下臓器提供時の日常業務への影響

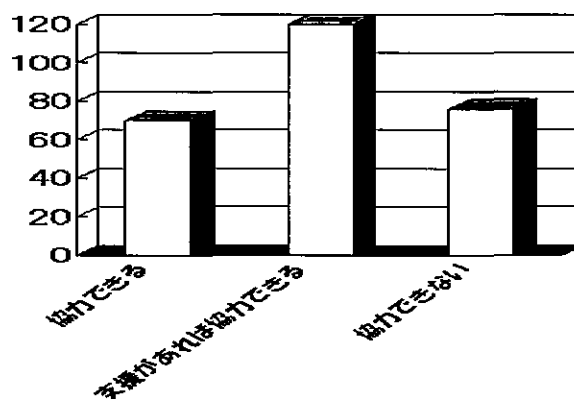
外来、ICUを含む病棟業務、救急診療にまったく影響を認めなかったと答えたのは25施設中、9施設のみであった。ICUを含む病棟業務に支障をきたしたのは6施設、救急診療へは4施設、特に3施設では救急患者搬入依頼の断り、あるいは受け入れ不可能な時間帯が存在した。



臓器提供施設は地域での救急拠点病院でもあり、これら施設で救急患者の収容が困難となれば、迅速・的確な対応の求められる外傷や虚血性心疾患、脳血管障害などの患者に対して、その病態・予後の悪化につながりかねない。

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：貫井英明) 小児脳死下臓器提供施設がかわる研究

脳死下臓器提供への協力 (4 類型以外)



平成18年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業「脳死の発生等に関する研究
(主任研究者：有賀徹) から

ま と め

小児の脳死判定基準は厚生省小児脳死判定基準を基本として検討中である。

小児からの脳死下臓器提供を行える施設については、①高度で包括的な医療を提供している日本小児総合医療施設協議会の会員施設をいわゆる四類型に加えるとともに、②被虐待児に対して院内体制が構築されている施設であることが前提となるべきである。

小児の法的脳死判定は現在の判定医（脳神経外科医、神経内科医、救急医又は麻酔・蘇生科、集中治療医であって、それぞれの学会専門医又は学会認定医の資格を持ち、かつ脳死判定に関して豊富な経験を有する医師）、あるいは同様の経験を有する小児科専門医で、しかも臓器移植にかかわらない医師が2名以上で行うべきと考える。

改正臓器移植法の円滑な施行に向けて脳死下法的脳死判定支援システムを構築することが急務である。

平成21年度厚生科学研究費補助金「小児の脳死判定及び臓器提供等に関する調査研究
(研究代表者：眞井英明) 小児脳死下臓器提供施設かかわる研究