信州医誌，65(3)：171～177，2017

当院地域包括ケア病棟にレスパイト入院した患者の栄養状態に関する検討

石坂克彦*　山田重徳　町田水穂
中村　学　古川賢一
飯山赤十字病院

Regarding the Nutritional Status of Patients Hospitalized for Respite Care in Our Integrated Community Care Ward

Katsuhiko Ishizaka, Shigenori Yamada, Mizuho Machida
Manabu Nakamura and Kenichi Furukawa
Iiyama Red Cross Hospital

We evaluated the nutritional status of 77 patients hospitalized for respite care in the Integrated Community Care ward of our hospital. As a nutrition index, BMI (Body Mass Index), the Hb value, serum Alb value, TLC (total lymphocyte count), MNA® (Mini Nutritional Assessment®) and the CONUT (controlling nutritional status) method were chosen, and the group of patients for respite care was compared with a control group (77 patients more than 75 years old before operative surgery). We also examined the change in the nutritional status of 20 people hospitalized more than once for respite care. In the respite care patients, BMI and Alb were significantly lower than in the control group, but Hb and TLC were not significantly different between the two groups. In respite patients, there were also significant differences in many hypoalimentation patients with the MNA® and CONUT method. BMI, Hb, Alb, and TLC of the 20 people hospitalized more than once were significantly decreased at the time of the last hospitalization, but there were no significant changes with the modal MNA® and CONUT method. The nutritional condition of the respite patients was poor, and it was suggested that there is a risk of nutritional status deterioration with repeated hospitalization. It is necessary to do appropriate nutritional assessment and nutritional management during hospitalization and make an effort toward maintenance of the nutritional status. *Shinshu Med J 65 : 171—177, 2017*

(Received for publication September 29, 2016 ; accepted in revised form February 6, 2017)

Key words : Integrated Community Care ward, respite care, nutritional evaluation, Mini Nutritional Assessment®, CONUT method
地域包括ケア病棟，レスパイト，栄養評価，MNA®，CONUT 法

Ⅰ　緒　　言

2014年度診療報酬改定において地域包括ケア病棟が新設され，当院も同年６月に開設した。急性期病棟から退院支援目的の患者を転棟させて利用するほか，リハビリテーションやレスパイト（自宅療養患者の家族の介護疲れや外出時など介護を続けられない状況になった期間を支援すること）を目的とする患者の受け入れを行っている。当院では，入院時に患者の栄養評価を行い，低栄養のリスクがある場合には NST（Nutrition Support Team；栄養サポートチーム）が栄養法や摂取栄養素などにつき指導するほか必要に応じてリハビリテーションも行っているが，レスパイト目的で入院する患者は高齢で ADL（Activities of Daily Living；日常生活動作）が低下しており，栄養状態に問題のある者が多い印象がある。しかし，高齢大腿骨頸部骨折患者[1)2)]や認知症患者[3)]など疾患別，また，通

* 別刷請求先：石坂　克彦　　〒389-2295
飯山市大字飯山226-1　飯山赤十字病院
E-mail : katu.isizaka@gmail.com

表１　レスパイト群および対照群の背景因子

	レスパイト群		対照群		検定結果
例数（人）	77		77		
男/女比	33/44		40/37		NS ＊
年齢（歳）	83±10		83±5		NS ＊
疾患	脳卒中後遺症	22	鼠径・大腿ヘルニア	26	
	認知症	19	結腸・直腸癌	25	
	整形外科的疾患	7	胃癌	14	
	パーキンソン病	6	胆石症	4	
	心疾患	5	乳癌	2	
	肺疾患	5	その他	6	
	神経疾患	4			
	精神疾患	2			
	その他	7			
PS	0	2	0	41	
	1	4	1	20	
	2	36	2	12	P＜0.01 ＊
	3	17	3	3	
	4	18	4	1	

＊ Chi-squared test

所利用在宅高齢者[4]，有料老人ホーム[5]などの栄養状態について記載された文献はみられるものの，レスパイト目的に入院した患者の栄養状態が明らかにされているとはいえず，「地域包括ケア」「レスパイト」「栄養」をキーワードに，医学中央雑誌で2014年以降の文献を検索したところ，レスパイト入院時の栄養評価に言及した論文は１編だけ[6]であった。そこで，レスパイト患者の入院中のケアのうち栄養管理に関する課題を明らかにすることを目的に，入院時の栄養状態と中期的な栄養状態の変化を調査し，評価・検討した。

Ⅱ　方　　法

2014年７月～2016年６月の２年間に当院地域包括ケア病棟にレスパイト入院した患者77人（男33人，女44人，のべ128回入院）を対象とし，栄養状態を調査した。栄養指標として，BMI（Body Mass Index），血色素量（以下 Hb），血清アルブミン値（以下 Alb），TLC（total lymphocyte count；総リンパ球数），MNA®（Mini Nutritional Assessment®）[7]，CONUT（controlling nutritional status）法[8]を選択した。これらの項目について診療録からデータを抽出し，以下の２点につき検討した。

#1. レスパイト入院の患者77人（初回入院時のみ。以下，レスパイト群）と対照患者77人（男40人，女37人）の栄養状態の比較。患者背景因子のうち年齢の差をなくすため，対照患者は同期間の75歳以上の外科予定手術の術前患者（以下，対照群）とした。

#2. 複数回レスパイト入院した20人の栄養状態の変化。

検定には，SPSS（Statistical Package for the Social Science）Statistics Base 22（IBM Japan，Inc，Tokyo，Japan）を使用した。連続値は平均値±標準偏差または平均値±標準誤差で表した。Mann-Whitney U-test，Wilcoxon t-test，Chi-squared test を用いて検定を行い，有意水準５％未満（p＜0.05）を有意差があると判定した。

Ⅲ　結　　果

A　各群の背景因子（表１）

まず，各群の背景因子を比較した。

男/女比は，レスパイト群と対照群に有意な差を認めなかった。

年齢は，レスパイト群83±10歳（44～102歳），対照群83±5歳（75～92歳）と両群間に有意な差を認めなかった。

レスパイト群の基礎疾患は，脳卒中後遺症と認知症が半分以上を占めていた。対照群の手術時の病名は，

表２　レスパイト群および対照群の栄養状態の比較

		レスパイト群	対照群	検定結果
BMI		20.3±3.6	22.2±3.4	P＜0.01 ＊
Hb（g/dL）		12.4±1.9	12.2±2.1	NS ＊
Alb（g/dL）		3.8±0.4	4.0±0.4	P＜0.01 ＊
TLC（/μL）		1538±564	1595±544	NS ＊
MNA	栄養状態良好	22	44	P＜0.01 ＊＊
	低栄養のおそれあり	26	24	
	低栄養	29	9	
CONUT	正常	33	52	P＜0.05 ＊＊
	軽度不良	39	21	
	中等度不良	4	4	
	高度不良	1	0	

BMI：Body Mass Index
TLC：total lymphocyte count
MNA：Mini Nutritional Assessment®
CONUT：controlling nutritional status
＊ Mann-Whitney U-test　　＊＊ Chi-squared test

鼠径・大腿ヘルニア，結腸・直腸癌，胃癌が多くを占めていた。

ECOG（Eastern Cooperative Oncology Group）のPS（Performance status）を比較すると，レスパイト群でPS 3，4の割合が高く，統計学的にも有意な差を認めた（P＜0.01）。すなわち，レスパイト群の日常生活は対照群と比較して有意に制限されていた。

B　レスパイト群と対照群の栄養状態の比較（表２）

1．BMIはレスパイト群20.3±3.6（平均値±標準偏差，以下同），対照群22.2±3.4と前者が有意に低値であった（P＜0.01）。
2．Hbはレスパイト群と対照群に有意な差はなかった。
3．Alb（g/dL）はレスパイト群3.8±0.4，対照群4.0±0.4と前者が有意に低値であった（P＜0.01）。
4．TLCはレスパイト群と対照群に有意な差はなかった。
5．MNA®による栄養評価は，レスパイト群において対照群よりも低栄養の割合が高く，統計学的にも有意な差を認めた（P＜0.01）。
6．CONUT法による栄養評価は，レスパイト群において対照群よりも正常の割合が低く，統計学的にも有意な差を認めた（P＜0.05）。

以上，レスパイト群のBMIとAlbが対照群に比べて有意に低値であり，MNA®およびCONUT法による栄養評価でレスパイト群に有意に栄養不良の患者が多かった。

レスパイト群と対照群の栄養状態の差に影響した因子を明らかにするために，MNA®の評価項目を分析した（表３）。MNA®はA．食事摂取量，B．体重減少，C．ADL，D．ストレスの有無，E．認知症やうつ状態の有無，F．BMIの６項目でスクリーニングし，以上の小計が12ポイント以上を「栄養状態良好」と判定する。A～F項目およびスクリーニング小計を分析すると，C，D，E，F，小計の５項目でレスパイト群と対照群に有意な差が認められた。

C　複数回レスパイト入院した20人の栄養状態の変化（図１，表４）

20人の男/女比は10/10，初回入院時の年齢は83±11歳（57～97歳），基礎疾患は，脳卒中後遺症７，認知症４，パーキンソン病４，神経疾患２，低酸素脳症後遺症１，肺疾患１，胆石症１であり，１人を除きPS 2以上とADLが低下していた。入院回数は２～13回（平均3.6±3.2回，中央値２回，最頻値２回），入院期間は初回入院時５～59日（14±12日），最終入院時４～60日（25±17日），初回入院日から最終の入院日までの期間は39～520日（平均163±150日，中央値99日）であった。

1．BMIは初回入院時19.4±0.6（平均値±標準誤差，以下同）から最終入院時19.0±0.6と有意に低下し

表３　レスパイト群と対照群の MNA 評価項目の比較

MNA 評価項目	ポイント	レスパイト群（n＝77）	対照群（n＝77）	検定結果
A	0～2	1.69±0.52	1.66±0.6	NS ＊
B	0～3	2.49±0.81	2.57±0.77	NS ＊
C	0～2	0.7±0.59	1.73±0.55	P＜0.01 ＊
D	0～2	1.01±1.01	1.38±0.93	P＜0.05 ＊
E	0～2	1.3±0.73	1.87±0.38	P＜0.01 ＊
F	0～3	1.22±1.14	1.77±1.17	P＜0.01 ＊
スクリーニング小計	0～14	8.43±3.08	10.97±2.87	P＜0.01 ＊

＊ Mann-Whitney U-test

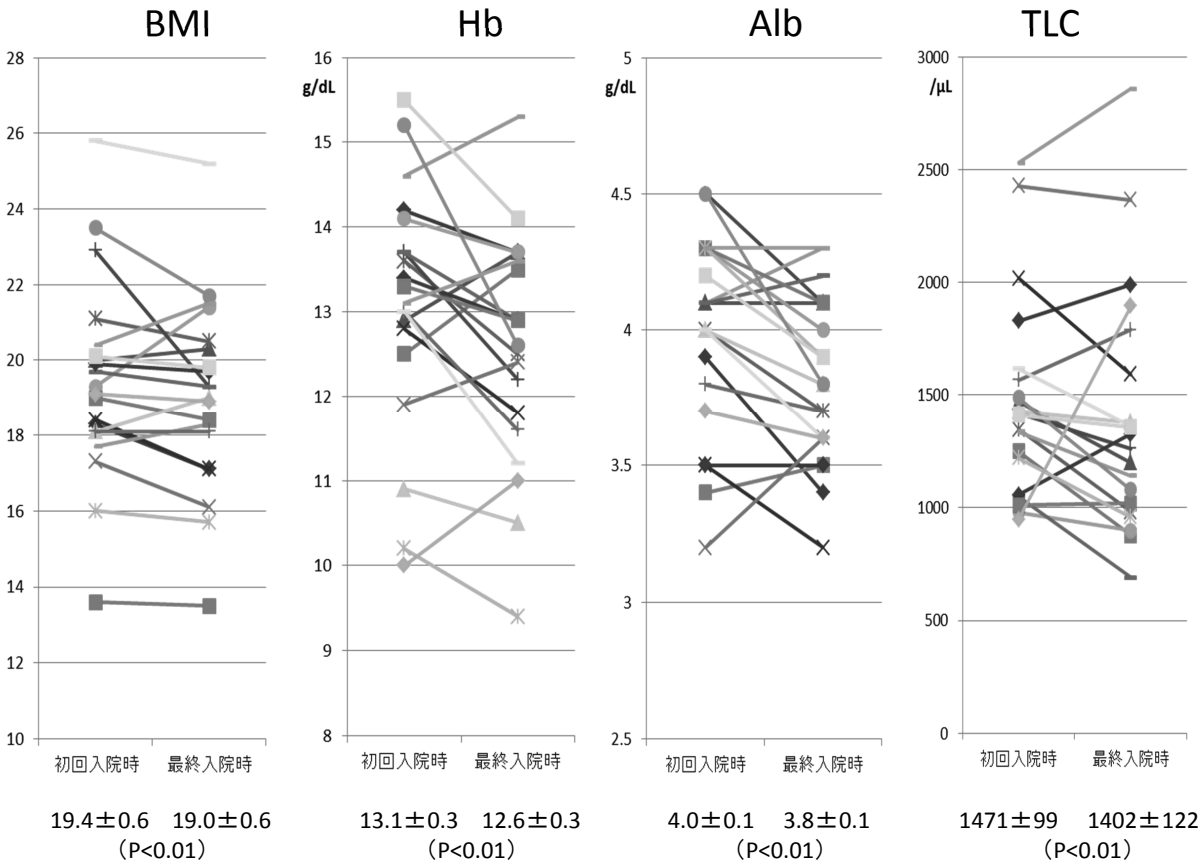

図１　レスパイト初回入院時と最終入院時の栄養指標の変化

た（P＜0.01）。

２．Hb（g/dL）は初回入院時13.1±0.3から最終入院時12.6±0.3と有意に低下した（P＜0.01）。

３．Alb（g/dL）は初回入院時4.0±0.1から最終入院時3.8±0.1と有意に低下した（P＜0.01）。

４．TLC（/μL）は初回入院時1471±99から最終入院時1402±122と有意に低下した（P＜0.01）。

５．MNA® による栄養評価は，栄養状態良好/低栄養のおそれあり/低栄養が初回入院時にそれぞれ6/6/8人，最終入院時では3/11/6人と最終入院時に「栄養状態良好」が減少しており，４人で栄養状態が悪化していたが，統計学的に有意な差はなかった。

６．CONUT 法による栄養評価は，正常/軽度不良/中等度不良/高度不良が初回入院時にそれぞれ8/12/0/0人，最終入院時では7/13/0/0人と大きな変化はなく，統計学的にも有意な差を認めなかった。

表４　初回入院時と最終入院時の MNA および CONUT の変化

	MNA		CONUT 法	
症例	初回入院時	最終入院時	初回入院時	最終入院時
1	3	3	1	2
2	3	3	2	2
3	1	1	2	2
4	3	3	1	2
5	1	1	1	2
6	2	1	2	2
7	1	2	1	1
8	3	3	1	2
9	1	2	2	2
10	2	2	2	2
11	1	2	2	2
12	2	2	2	2
13	3	3	2	1
14	2	2	2	2
15	1	2	2	2
16	3	3	2	1
17	3	2	1	1
18	3	2	1	1
19	2	2	2	1
20	2	2	1	1

MNA	CONUT
1 良好	1 正常
2 低栄養のおそれあり	2 軽度不良
3 低栄養	3 中等度不良
	4 高度不良

以上，複数回レスパイト入院した患者において，BMI，Hb，Alb，TLC は最終入院時に有意に低下していたが，MNA® および CONUT 法による栄養評価では初回入院時と最終入院時で有意な変化はなかった。なお，MNA® の評価で栄養状態が悪化した４例（症例７，９，11，15）について MNA® の評価項目Ａ～Ｆおよびスクリーニング小計を分析した結果，いずれの項目でも初回と最終で有意な差は認められなかった。

Ⅳ　考　　察

当院のレスパイト入院患者の平均年齢は83歳と高く，基礎疾患は多彩であるが脳卒中後遺症，認知症，パーキンソン病など神経・精神疾患が中心であり，ADL が低下して廃用症候群を伴うことが多かった。背景となる疾患，在宅における生活状況や家族背景，レスパイト入院が必要な理由など多様性は大きいと思われるものの，入院中のケアを提供するうえでレスパイト患者の栄養状態を調査することには意義があると考える。

レスパイト患者の栄養状態を評価するために，比較する対照群として当院の入院患者を選んだ。約半分の外科患者の栄養状態は不良とされている[9]ことから，疾患背景は異なるものの，この群と比べることによりレスパイト患者の栄養状態の実態がより明らかになると考えた。ただ，外科予定手術前の全患者の年齢はレスパイト患者よりも有意に低かったため，年齢による背景因子を揃えるために75歳以上の患者のみを対照とした。

背景因子を比較すると，疾患背景は異なるが，男女比と年齢はレスパイト群と対照群の間に有意な差を認めなかった。ADL に関係する PS の比較では，レスパイト群の ADL は対照群と比較して有意に劣っていた。

レスパイト群と対照群の栄養指標を比較すると，BMI は対照群が22.2±3.4とほぼ基準値を示したのに

対してレスパイト群は20.3±3.6と有意に低値であり，レスパイト群に低栄養のリスクがあることが示唆された。Alb は必ずしも栄養状態を鋭敏に反映しないとされている[10]が，レスパイト群が対照群よりも有意に低値であったことは，レスパイト群の低栄養リスクを反映していると考えられる。Hb，TLC には有意差がなかったが，対照群に悪性疾患が多く含まれているためにこれらが低値となり，レスパイト群と差が認められなかった可能性があると推察した。

MNA® は高齢者の栄養状態をよく反映するとされている[11]。また，CONUT 法は Alb 値，総コレステロール値，TLC をスコア化して栄養状態を評価する方法であり，栄養評価に有用とされている[12)13]。これらの方法を用いた栄養評価では，いずれもレスパイト群の栄養状態は対照群に比べて有意に不良であった。

以上を総合して考えると，レスパイト群の栄養状態は対照群に比べて不良といえる。約半分の患者の栄養状態が不良とされている外科患者よりもレスパイト患者の栄養状態はさらに不良である。

レスパイト群と対照群の栄養状態の差に影響した因子を明らかにするために，MNA® の評価項目を分析した結果，項目C，D，E，F，スクリーニング小計の５項目で両群間に有意な差が認められた。項目Cの差は PS に有意差が見られたことを反映している。項目Dに関しては，対照群にストレスに曝された者がより少なかった結果と思われた。項目Eに関しては，認知機能が低下した患者がレスパイト群で42人と多く（対照群９人），このために差が出たと思われた。項目Fの差は両者の BMI に有意差が認められたことを反映している。「スクリーニング小計」では，これらの結果が加算されて有意差が出たと考えられた。以上，レスパイト群の栄養状態悪化に影響するリスク因子は，ADL，認知機能，BMI の各項目の低下と考えられた。

複数回レスパイト入院した20人の栄養状態に関して，BMI，Hb，Alb，TLC は最終入院時に有意に低下していたが，MNA® および CONUT 法による栄養評価では初回入院時と最終入院時で有意な変化はなかった。

MNA® において有意差がみられなかった原因として，MNA® のスコアには BMI 以外の上記栄養指標は関係していないため，乖離が起こった可能性が考えられた。MNA® の評価が最終入院時に悪化した４例の評価項目の分析では，初回と最終で項目D以外はポイントが低下していたが，有意な差は認められなかった。しかし，症例数が少ないため確定的なことはいえない。20人全員について分析しても，リスクになる項目は明らかにならなかった。また，上記４例と他の16例を比較すると，原疾患に目立つ違いはなく，初回入院時の BMI，Hb，Alb，TLC に両者間で有意な差を認めなかった。ただ，有意差はないものの４例において BMI，Hb，Alb，TLC がいずれも最終入院時に低下しており，何らかの栄養低下リスクがあったものと思われた。

CONUT 値の算出指標となる Alb と TLC に有意な低下がみられたにもかかわらず CONUT 評価に有意な変化がみられなかった点に関しては，CONUT 値のもうひとつの算出指標である総コレステロール値を検討したところ，初回入院時と最終入院時の値に有意差はなかった。（181.1±7.2/180.6±8.9 mg/dL，$p = 0.462$）。CONUT 値はそれぞれをスコア化した数値から導かれるため，それぞれの数値がスコアの差に反映しなかった可能性があり，これらの影響で CONUT 値に有意な変化がみられなかったと推察された。

当院の地域包括ケア病棟ではレスパイト患者に NST による栄養評価と栄養管理を行い，必要に応じてリハビリテーションを提供している。繰り返して入院した患者の栄養指標が有意に低下した一方で MNA® および CONUT 法による評価では有意な栄養状態の悪化がみられなかったことは，NST およびリハビリテーションの成果である可能性もあると考えられた。しかし，栄養指標が低下したことからは，繰り返し入院した場合には，明らかに栄養状態が悪化するとまではいえないが，前述の ADL，認知機能，BMI の低下によりレスパイト患者の栄養状態は低下していくリスクがあると考えられた。

病院へのレスパイト入院患者は医療処置を必要とする者が多く，介護施設で行うショートステイなどと異なり，より重症の患者を扱うことが多い。一方，医師を含む医療の専門家が関わることから，栄養評価・栄養管理やリハビリテーションなどの医療介入がより積極的にできるため，レスパイト入院中にはこれらのケアを行うことも考慮する必要があると考えられる。

V　結　　論

レスパイト患者の栄養状態は不良であり，入院を繰り返すと栄養状態が低下していくリスクがあると考えられた。レスパイト患者の栄養状態を悪化させないために，入院中に栄養評価と栄養管理を適切に行うことが重要であると考えられた。

本臨床研究については，飯山赤十字病院倫理委員会において調査・審議のうえ，研究の実施および論文発表につき承認を得ている。

本論文に関する著者の利益相反なし。

文　献

1) 田中智大，駒澤伸泰，山村典子，立石和也，斎藤みどり，佐々木典子，藤本智美，南　敏明：大腿骨頸部骨折患者における周術期譫妄および認知症周辺症状発生に対する栄養関連因子の後方視的検討．日静脈経腸栄会誌 30：717-720，2015
2) 岡本伸弘，増見　伸，水谷雅年，齋藤圭介，原田和宏：高齢大腿骨頸部骨折患者の栄養状態と歩行能力予後との関連性について．理学療法科学 30：53-56，2015
3) 木下かほり，佐竹昭介，早川恵理香，小嶋紀子，今泉良典，金子康彦，櫻井　孝：もの忘れセンター外来へ受診した患者の栄養評価に関する検討．医療の広場 55：34-37，2015
4) 酒井理恵，山田志麻，二摩結子，濱嵜朋子，出分菜々衣，安細敏弘，巴　美樹：通所利用在宅高齢者における栄養状態と身体状況，現病歴・既往歴との関連（第１報）．栄養日本 57：28-37，2014
5) 笠原浩一郎：血清アルブミン値を指標とした有料老人ホームの栄養状態　特定施設と住宅型の比較及び経管栄養群．群馬医学 91：47-53，2010
6) 花篤裕美，東郷直希，北野真由美，中岡靖果，長野正広，真嶋敏光，永井祐吾：PEG 交換地域連携クリニカルパスを用いた在宅介護の負担を軽減するレスパイト入院．在宅医療と内視鏡治療 16：9-13，2012
7) Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ : Assessing the nutritional status of the elderly : The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. Nutr Rev 54 : 59-65, 1996
8) Ignacio de Ulíbarri J, González-Madroño A, de Villar NG, Gonzalez P, Gonzalez B, Mancha A, Rodriguez F, Fernandez G : CONUT : a tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population. Nutr Hosp 20 : 38-45, 2005
9) Bistrian BR, Blackburn GL, Vitale J, Cochran D, Naylor J : Prevalence of malnutrition in general medical patients. JAMA 235 : 1567-1570, 1976
10) 二村昭彦，東口高志，大柳治正：栄養サポートチーム（NST）における Rapid Turnover Protein（RTP）測定の有用性．静脈経腸栄養 24：941-948，2009
11) Secher M, Soto ME, Villars H, Kan GA, Vellas B : The Mini Nutritional Assessment (MNA) after 20 years of research and clinical practice. Reviews in Clinical Gerontology 17 : 293-310, 2007
12) 藤原絵里，西原常宏，大成政揮，太田政利，藤井雅和，福井啓二：当院 NST における栄養評価として介入前後の CONUT 法の有用性．医学検査 60：887-892，2011
13) 大棒雄大，遠藤公人，生澤史江，相原史弥，佐藤綾子，鈴木真実，太田晴子，山下和良：当院における栄養スクリーニング方法の検討　CONUT，GNRI，MNA-SF との比較．仙台赤十字病医誌 22：33-40，2013

（H 28．9．29 受稿；H 29．2．6 受理）