

201224010B

厚生労働科学研究費補助金

障害者対策総合研究事業（身体・知的等障害分野）

心血管疾患患者の介護予防方策を明らかにするための

大規模コホート研究

（H22－身体・知的－一般－015）

平成 22 年度～ 24 年度 総合研究報告書

研究代表者 柴 信行

平成 25（2013）年 5 月

## 目 次

### I. 総合研究報告

心血管疾患患者の介護予防方策を明らかにするための大規模コホート研究 ..... 3

柴 信行

(資料1) 介護予防調査のためのアンケート調査用紙 ..... 13

(資料2) 介護予防調査のための Web 登録システム ..... 14

I-1. 心血管疾患進行抑制を目的とした大規模コホート研究

: 第二次東北慢性心不全登録研究 ..... 19

I-2. 慢性心不全患者に合併する肺高血圧症の予後に与える影響 ..... 29

I-3. 拡張不全型心不全における栄養状態の及ぼす影響 ..... 31

II. 研究成果の刊行に関する一覧表 ..... 37

III. 研究成果の刊行物・別刷 ..... 61

Both high and low body mass indexes are prognostic risks in Japanese patients with chronic heart failure. -Implications from the CHART Study- J Cardiac Failure. 16;880-887:2010

Chronic kidney disease and heart failure -Bidirectional close link and common therapeutic goal- J Cardiol. 57;8-17:2011

Trend for westernization of etiology and clinical characteristics of heart failure patients in Japan. -First report from the CHART-2 Registry-Circ J. 75;823-833:2011

Urinary albumin excretion in heart failure with preserved ejection fraction: an interim analysis of the CHART 2 study. Eur J Heart Fail. 14;367-76:2012

Urbanization, life-style changes and incidence and in-hospital mortality from acute myocardial infarction in Japan -Report from the MIYAGI-AMI Registry- Circ J. 76;1136-44:2012

Prospective care of heart failure in Japan: Lessons from CHART Studies. EPMA Journal. 2;425-438:2012

Prognostic impact of blood urea nitrogen changes during hospitalization in patients with acute heart failure syndrome. Circ J. in press 2013

心不全予防を目的とした大規模コホート研究：第二次東北慢性心不全登録研究 東北医学雑誌 122;8-122:2010

慢性心不全の疫学データ 救急・集中治療 22;7-13:2010

心不全の貧血とエリスロポイエチン 循環器内科 67;343-350:2010

RAS 抑制薬と MetS・CKD Heart View 14;349-52:2010

心腎連関の疫学 Cardiovascular Frontier. 2012;3:13-17.

脳・心・腎連関を断つ降圧薬療法 心不全. MEDICINAL. 2012;2;44-53.

慢性心不全の疫学. 日本内科学会雑誌. 2012;101;307-313.

疫学：慢性心不全患者は爆発的に増加している 循環器科. 2011;70;3-7.

末期心不全の緩和ケアを考える Heart 2(5);501-11, 2012

CHART-2 研究—日本人の心血管病診療エビデンス構築のための 10219 例の前向き登録観察研究—  
日本内科学会雑誌 101; 1715-1719, 2012

心不全の実態（疫学）を知る. 服部隆一編 心不全をマスターする 12-24, 文光堂, 2013 年

# I . 総合研究報告

## I. 総括研究報告

### 厚生労働省科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業(身体・知的等障害分野)） 総合研究報告書

#### 心血管疾患患者の介護予防方策を明らかにするための大規模コホート研究

研究代表者：柴 信行（東北大学大学院医学系研究科 非常勤講師）

**研究要旨** 我が国では急速な高齢化と生活習慣の悪化により、国民の医療・介護に対する要求が著明に増加している。心血管疾患やがんなどの生活習慣病は今後も増加し、著増した医療費の日本経済へのインパクトは無視できない。2055年には高齢化率は40.5%に達すると推測されているが、高齢者には身体障害に基づく生活機能障害が高頻度に認められ、平均寿命だけでなく日常生活活動に障害のない「健康寿命」を延ばすことが国民生活向上にとって必要である。2011年までの要介護認定者は全国で500万人を超えたと報告されている。介護対象の原因疾患として最も多いのは脳血管疾患による身体障害であり全体の約28%を占めるが、我が国の心血管疾患患者における要介護対象者の特徴・重症度の進展・予後についての知見は皆無であった。本研究は、CHART-2研究に登録された10,219名の心血管疾患患者の身体障害・介護要求度とその予後を調査し、生活機能増悪による要介護重症度進展に関わる要因を検討し、心血管疾患患者における介護予防の方策について提言を行うことを目的とした。本研究の趣旨に則って、心血管疾患進行抑制を目的とした大規模コホート研究・慢性心不全患者に合併する肺高血圧症の予後に与える影響・拡張不全型心不全における栄養状態の及ぼす影響についても同時に研究を行った。

#### 研究分担者

下川 宏明 東北大学大学院医学系研究科 教授  
福本 義弘 東北大学大学院医学系研究科 准教授  
高橋 潤 東北大学病院循環器内科 講師

#### A. 研究目的

我が国では急速な高齢化と生活習慣の悪化により、国民の医療・介護に対する要求が著明に増加している。心血管疾患やがんなどの生活習慣病は今後も増加し、医療費の増加に伴い日本経済へのインパクトは無視できない。2055年には高齢化率は40.5%に達すると推測されているが、高齢者には身体障害に基づく生活機能障害が高頻度に認められ、平均寿命だけでなく日常生活活動に障害のない「健康寿命」を延ばすことが国民生活向上にとって必要である。2011年までの要介護認定者は全国で500万人を超えたと報告されており、このうち約26%は、より介護必要度低い

要支援の状態である。よって介護重症度の改善と要支援から要介護への増悪予防が健康寿命の延長にとって第一の戦略であると考えられる。介護対象の原因疾患として最も多いのは脳血管疾患による身体障害であり全体の約28%を占めるが、我が国の心血管疾患患者における要介護対象者の特徴・重症度の進展・予後についての知見は皆無であった。本研究は、CHART-2研究に登録された10,219名の心血管疾患患者の身体障害・介護要求度とその予後を調査し、生活機能増悪による要介護重症度進展に関わる要因を検討し、心血管疾患患者における介護予防の方策について提言を行うことを目的とした。

#### B. 研究方法

第二次東北慢性心不全登録研究に登録された症例のうち、介護予防必要度について厚生労働省が作成した介護予防のための基本チェックリストに基づいてアンケート調

査を実施した(資料1)。平成22年度から平成24年度まで毎年介護予防アンケートを実施した。平成22年度の調査では心血管疾患における介護予防必要度の検討、平成23年度調査では介護予防必要度と予後の関連、さらに平成24年度の調査から新規に介護予防が必要となった症例の背景、予測因子について検討した。カルテの調査やデータモニタリング、イベント調査は研究補助員が参加24施設を月2回訪問し行った。

収集したデータは富士通東北システムズと新たに共同開発したWeb登録システムの介護予防アドオンシステムから登録を行った(資料2)。データは個人情報を除外した上で暗号化され登録される。システムへのアクセスは、パスワードで厳重に制限されている。

本研究は「疫学研究に関する倫理指針」に基づいて倫理的に行われている。(倫理面への配慮)

### C. 研究結果

#### 1) アンケートの実施状況

介護予防アンケートは2010年からの3年間、生存確認されている症例に対して行った。実施率はいずれの年度も高く推移していた。

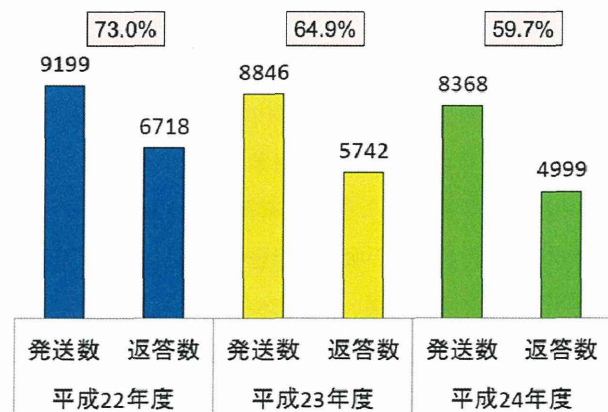
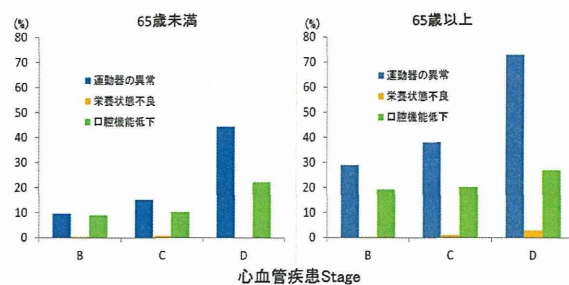


図1 アンケートの実施状況

#### 2) 介護予防必要症例の頻度・特徴・予後

平成22年度の調査にてアンケートに回答のあった症例(6718例)で、アンケート結果から介護予防が必要と考えられた症例は全体の35%で、一般住民の約4倍高い結果であった。さらに、心血管疾患が重症になるにつれ、その頻度は増加した(図1)。



介護予防が必要な症例は全体の35%、65歳以上で44%、65歳未満で19%。  
\*一般住民(65歳以上)における介護予防必要者は7.8%(平成20年度厚生労働省報告)。

図2 介護予防必要例の頻度

介護予防必要例は不要例に比較し有意に高齢で、脳血管疾患の合併率が高く、心血管疾患が重症の傾向を認めた(表1)。

	介護予防必要群 N = 2429	介護予防不要群 N = 4289	P value
年齢(歳)	72.6±9.9	65.7±11.1	<0.001
男性(%)	58.9	76.4	<0.001
高血圧(%)	76.6	73.8	0.01
糖尿病(%)	23.5	20.7	0.01
脳血管疾患(%)	21.5	11.7	<0.001
悪性腫瘍(%)	13.1	9.1	<0.001
虚性心疾患(%)	53.4	55.0	0.21
心房細動(%)	26.3	22.0	0.001
NYHA class III・IV(%)	7.9	2.3	<0.001
収縮期血圧(mmHg)	128.2±18.7	128.2±17.6	0.91
拡張期血圧(mmHg)	72.1±11.5	74.3±11.0	<0.001
心拍数(回/分)	71.2±14.0	70.0±13.7	0.001
左室駆出率(%)	49.5±8.2	50.3±7.8	0.86
血清アルブミン(g/dl)	4.1±0.4	4.2±0.4	<0.001
糸球体濾過量(ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	61.1±22.1	67.4±21.0	<0.001
B型ナトリウム利尿ペプチド(pg/dl)	150.0±184.9	106.4±178.7	<0.001

表1 介護予防必要例の特徴

介護予防が必要と考えられた背景は運動機能の異常が最も多く、ついで口腔機能の異常であった。運動機能の異常は心血管疾患が重症になるごとにその頻度が増加した(図3)。

#### 介護予防が必要と判断された要因

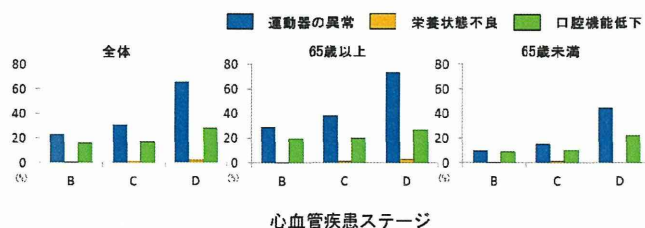


図3 心血管疾患の重症度と介護予防の背景

平成23年10月までに予後調査をし得た5831例を対象として、介護予防必要度と予後に関する検討を行った。観察期間0.4±0.2年の間に137例(2.3%)が死亡した。Stage別にみると介護予防必要群は全死亡が有意に高く(図4)、

全死亡の頻度は Stage B では 3.4%(不要群 0.5%)、Stage C/D では 6.4%(不要群 1.5%)であった。

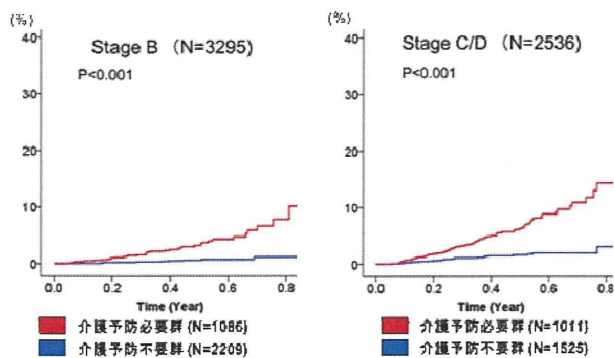


図4 介護予防必要群の予後

心血管死についても同様の結果で、Stageに関わらず介護予防必要群は有意にイベント数が多かった。

介護予防必要度の予後への影響を検討するため、患者背景や心血管疾患の予後予測因子で補正した Cox モデルを作成した(表2)。その結果、介護予防必要群は他の因子と独立して全死亡に対するリスクが高いことが示された。

HR Categories	Stage B			Stage C/D		
	HR	95% CI	P value	HR	95% CI	P value
介護予防不要群 (reference)	1.00		<0.001	1.00		<0.001
介護予防必要群	6.15	2.57 - 14.7	<0.001	2.78	1.56 - 4.94	0.001

年齢、性別、糖尿病・高尿酸血症・心血管疾患・悪性腫瘍の既往、収縮期血圧、心拍数、左室駆出率、虚血性心疾患、BMI、NYHAクラス、血清アルブミン、血清ナトリウム、血清ヘモグロビン、糸球体濾過量、心不全治療薬、β遮断薬、RAS抑制薬、抗アルドステロン拮抗薬

表2 全死亡に対する COX モデル

### 3) 心血管疾患患者の介護予防必要度の変化

3年間の調査すべてに回答した 3757 例を対象として、介護予防必要度の変化について検討した。アンケート結果から 1,857 名(49.4%)は 3 年間介護予防不要(Group 1)、610 名(15.8%)は平成 22 年度または 23 年度介護予防必要と考えられたが平成 24 年度介護予防不要となった症例(Group 2)、592 名(15.8%)は平成 23 年度または 24 年度に新規に介護予防が必要となった症例(Group 3)、698 名(18.6%)は 3 年間介護予防が必要となった症例(Group 4)であった。3 年間介護予防が必要であった症例は高齢で女性が多く、心不全が重症な傾向を認めた。(表 1)

	Group 1 不要 N=1,857	Group 2 必要または不要 N=610	Group 3 不要 N=592	Group 4 必要 N=698	P value
年齢 (歳)	64.5±10.1	68.7±10.0	68.8±10.4	73.2±8.7	<0.001
男性 (%)	81.3	68.0	65.4	54.4	<0.001
心不全入院歴 (%)	16.5	20.7	19.9	25.0	<0.001
高血圧 (%)	73.5	74.3	75.3	75.5	0.69
糖尿病 (%)	19.5	22.8	24.0	25.5	0.004
脳血管疾患 (%)	9.7	13.6	14.5	23.4	<0.001
悪性腫瘍 (%)	8.6	11.8	11.0	12.5	0.013
心臓病 (%)	18.7	22.1	25.1	25.4	0.001
虚血性心疾患	58.6	55.9	52.9	54.9	0.08
NYHA class 3 and 4 (%)	1.5	2.7	3.4	7.2	<0.001
Stage C/D (%)	31.3	36.9	39.4	40.7	<0.001
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	24.3±3.1	24.1±3.3	24.2±3.4	23.8±3.7	<0.001
収縮期血圧 (mmHg)	128±17	128±18	129±18	128±18	0.80
心拍数 (回分)	69±14	71±14	70±13	70±13	0.68
左室駆出率 (%)	62.1±13.3	62.1±14.3	62.3±14.0	62.8±13.9	0.73
血清ヘモグロビン (g/dl)	14.0±1.8	13.8±1.8	13.5±1.7	13.0±1.6	<0.001
血清アルブミン (g/dl)	4.2±0.4	4.2±0.4	4.2±0.4	4.1±0.4	<0.001
糸球体濾過量 (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	68.2±22.8	66.6±26.0	65.4±18.5	61.3±19.6	<0.001
B型ナトリウム利尿ペプチド (pg/dl)	87.5±129.5	119.3±163.5	125.4±170.1	136.8±169.2	<0.001

表3 介護予防必要度の変化と症例の特徴

新規に介護予防が必要となった症例(Group 3)となる予測因子についてロジスティック回帰分析を行ったところ、高齢、女性、脳卒中の既往、NYHA クラスが高いこと(心不全が重症)、低アルブミン血症が関連していた(図5)

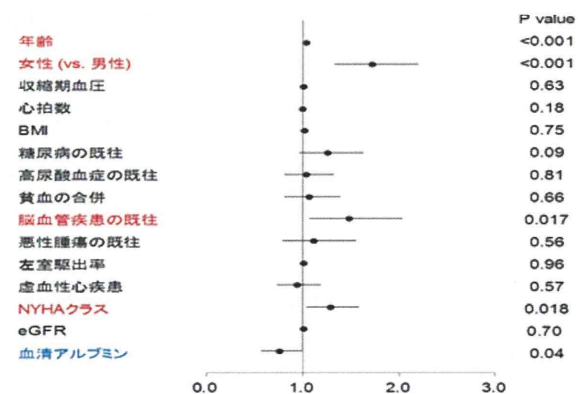


図5 新規に介護予防が必要となる予測因子

新規に介護予防が必要となった症例のアンケート結果の詳細をみると、運動機能低下が介護予防を必要とする最も大きな理由であり、ついで嚥下機能の障害であった(図6)。

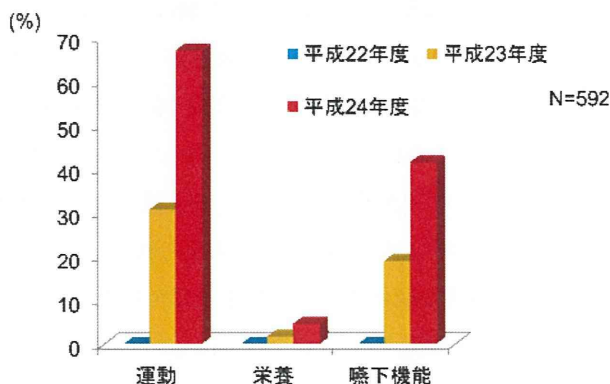


図6 新規に介護予防を必要とした症例のアンケート結果

なかでも、Q6 階段を手すり等使用しないと登れない、Q10 転倒に対する恐怖心が大い、Q15 口が渇く、Q23 以前できたことが億劫に感じられるに該当する症例の増加が顕著であった。

#### D. 考察

過去 2 年間の調査で介護予防が必要な心血管疾患症例は予後が不良であることを示してきたが、平成 24 年度の調査では心血管疾患で新規に介護予防が必要となる予測因子を明らかにした。

介護予防が新規に必要な症例は経年的に増加し、なかでも高齢、女性、心血管疾患が重症な症例は介護予防が必要となるリスクが高いことが示された。介護予防が必要と考えられた症例は、介護予防不要群に比較して有意に死亡イベントが多く、さらに、介護予防が必要であることは貧血や腎機能障害といった心血管疾患の予後予測因子とは独立した予後予測因子であった。介護予防が必要な理由は主に運動機能異常が原因であったが、背景にはうつ傾向や閉じこもり傾向が影響し、日常生活活動度が悪化していると考えられる。

本年度の調査から介護予防必要度が経年的に増加していることが示され、さらに要介護度も重症化していた。介護予防が必要となる症例の背景には心血管疾患の重症度以外に認知やうつ傾向が関与していることが示され、運動機能異常に対する介入に加え、うつや認知といった精神面に配慮した心臓リハビリテーションが予後改善につながる可能性がある。

心血管疾患においては介護予防必要例が多いにも関わらず、実際に介護認定を受けている症例は非常に少ない。さらに、65 歳未満では心不全は介護認定の特定疾病には含まれていない。本年度の調査では介護予防必要症例が経年的に増加し、さらに要介護度も高くなっていることから、心血管疾患における介護予防、また、要介護度の増悪を防ぐための早期の介入が急務であると考えられる。今後要介護認定を受けてサービスを受けている症例の要介護度の変化や求められるサービスについて検討する予定である。

#### E. 結論

心血管疾患における介護予防必要例は経年的に増加し、なかでも高齢、女性、心血管疾患が重症な症例は介護予防が必要な高リスクであった。

#### F. 健康危険情報

特になし。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Nochioka K, Shiba N, Kohno H, Miura M, Shimokawa H. Both high and low body mass indexes are prognostic risks in Japanese patients with chronic heart failure. –Implications from the CHART Study-. J Cardiac Failure. 2010; 16:880-887.

2. Shiba N, Shimokawa H. Chronic kidney disease and heart failure –Bidirectional close link and common therapeutic goal-. J Cardiol. 2011;57:8-17.

3. Shiba N, Nochioka K, Miura M, Kouno H, Shimokawa H. Trend for westernization of etiology and clinical characteristics of heart failure patients in Japan. –First report from the CHART-2 Registry-. Circ J. 2011;75:823-833.

4. Shiba N, Shimokawa H. Prospective care of heart failure in Japan: Lessons from CHART Studies. EPMA. 2012;2:425-438.

5. Miura M, Shiba N, Nochioka K, Takada T, Takahashi J, Kohno H, Shimokawa H, on behalf of the CHART-2 Investigators. Urinary albumin excretion in heart failure with preserved ejection fraction –An interim analysis of the CHART-2 Study-. Eur J Heart Fail. 2012;14:367-376.

6. Nochioka K, Tanaka S, Miura M, Zhulanqigige do E,



- Fukumoto Y, Shiba N, Shimokawa H. Ezetimibe improves endothelial function and inhibits Rho-kinase activity associated with inhibition of cholesterol absorption in humans. *Circ J*. 2012;76(8):2023-30.
7. Miura M, Sakata Y, Nochioka K, Takahashi J, Takada T, Miyata S, Hiramoto T, Inoue KI, Tamaki K, Shiba N, Shimokawa H. Prognostic Impact of Blood Urea Nitrogen Changes During Hospitalization in Patients With Acute Heart Failure Syndrome. *Circ J*. 2013 Feb 7. [Epub ahead of print]
6. 柴 信行, 下川宏明. 慢性心不全の疫学データ. 救急・集中治療. 2010;22:7-13.
7. 柴 信行, 下川宏明. 心不全の貧血とエリスロポイエチン. 循環器内科. 2010;67:343-350.
8. 柴 信行, 下川宏明. RAS 抑制薬と MetS・CKD. *Heart View*. 2010;4:349-352.
9. 柴 信行. 心不全予防を目的とした大規模コホート研究：第二次東北慢性心不全登録研究. *東北医学雑誌*. 2010;122:8-12.
10. 後岡広太郎, 柴 信行, 下川宏明. 疫学：慢性心不全患者は爆発的に増加している. *循環器科*. 2011;70:3-7.
11. 柴 信行, 下川宏明：脳・心・腎連関を断つ降圧薬療法：心不全. *MEDICINAL*. 2012;2:44-53.
12. 後岡広太郎, 下川宏明. 心不全. *Clinical Study*. 2012;33:33-40.
13. 後岡広太郎, 三浦正暢, 柴 信行, 高田剛史, 宮田 敏, 高橋 潤, 福本義弘, 坂田泰彦, 下川宏明. CHART-2 研究—日本人の心血管病診療エビデンス構築のための 10219 例の前向き登録観察研究—. *日本内科学会誌*. 2012;101:1715-1719.
2. 学会発表
1. Shiba N, Nochioka K, Miura M, Kohno H, Hotta M, Shimokawa H. Symposium: Accumulating Evidence for Chronic Heart Failure in Japan -The CHART-2 Study and The SUPPORT Trial-. 第 74 回日本循環器学会総会（京都） 2010 年 3 月 6 日
2. 後岡広太郎, 柴 信行, 三浦正暢, 河野春香, 堀田実穂, 下川宏明. 冠動脈疾患発症における性差 CHART-2 研究中間解析より. 日本性差医学・医療学会第 2 回学術集会（東京） 2010 年 2 月 04 日
3. Nochioka K, Shiba N, Miura M, Kohno H, Shimokawa H. Sick Euthyroid Syndrome is Common in Japanese Patients with Chronic Heart Failure - Interim Analysis of the CHART-2 Study-. 第 74 回日本循環器学会総会・学術集会（京都） 2010 年 3 月 7 日
4. 後岡広太郎, 柴 信行, 三浦正暢, 河野春香, 菅谷真由美, 下川宏明. 性差による冠動脈疾患発症リスクの違い -CHART-2 研究中間解析より-. 第 150 回日本循環器学会東北地方会（盛岡） 2010 年 6 月 5 日
5. 三浦正暢, 柴 信行, 後岡広太郎, 河野春香, 下川宏明. 慢性心不全患者における利尿薬投与の現状. 第 150 回日本循環器学会東北地方会（盛岡） 2010 年 6 月 5 日
6. 後岡広太郎, 柴 信行, 三浦正暢, 河野春香, 菅谷真由美, 下川宏明. 慢性心不全における最適 BMI 値の検討: CHART-1 研究より. 第 58 回日本心臓病学会学術集会（東京） 2010 年 9 月 17 日
7. 三浦正暢, 柴 信行, 後岡広太郎, 河野春香, 下川宏明. 虚血性心不全に対するスタチン投与の現状と効果—第二次東北慢性心不全登録研究からの報告—. 第 58 回日本心臓病学会学術集会（東京） 2010 年 9 月 17 日
8. Miura M, Shiba N, Nochioka K, Kohno H,

- Shimokawa H. What is the determinant for beta-blocker use in Japanese heart failure patients? 第14回日本心不全学会学術集会(東京) 2010年10月7日
9. Nochioka K, Shiba N, Miura M, Hotta M, Sugaya M, Kohno H, Shimokawa H. Prevalence and characteristics of Japanese patients with valvular heart diseases -Interim analysis of CHART-2 Study-. 第14回日本心不全学会学術集会(東京) 2010年10月7日
10. 菅谷真由美, 柴 信行, 河野春香, 堀田美穂, 高橋喜久子, 森あけみ, 佐藤真紀子, 中嶋佳子, 福田志乃, 下川宏明. 大規模薬物介入試験: SUPPORT 試験における臨床研究コーディネーターによる新規登録増加の取り組み. 第14回日本心不全学会学術集会(東京) 2010年10月7日
11. 三浦正暢, 柴 信行, 後岡広太郎, 河野春香, 菅谷麻由美, 下川宏明. 慢性心不全患者におけるアルブミン尿の測定意義 -第二次東北慢性心不全登録研究からの報告-. 第151回日本循環器学会東北地方会(仙台) 2010年12月4日.
12. Shiba N, Nochioka K, Miura M, Kohno H, Shimokawa H. Symposium: Reduced glomerular filtration rate and albuminuria are significant mortality risks in patients with cardiovascular diseases. 第75回日本循環器学会学術集会(横浜) 2011年8月3日
13. Miura M, Shiba N, Nochioka K, Kohno H, Sugaya M, Shimokawa H. Symposium: Evaluation of albuminuria is important in patients with chronic heart failure -An interim analysis of the CHART-2 Study-. 第75回日本循環器学会学術集会(横浜) 2011年8月3日
14. Shiba N, Miura M, Kohno H, Shimokawa H. Late Breaking Clinical Trials: A large-scale hospital-based cohort of patients at high risk for heart failure -Primary results of the CHART-2 Study-. 第75回日本循環器学会学術集会(横浜) 2011年8月3日
14. 後岡広太郎, 柴 信行, 三浦正暢, 河野春香, 下川宏明. 弁機能障害は女性の心血管疾患患者の予後を増悪させる: CHART-2 研究より. 第4回日本性差医学・医療学会学術集会(下関) 2011年2月5日
15. 三浦正暢, 柴 信行, 後岡広太郎, 河野春香, 菅谷麻由美, 下川宏明. 心血管疾患患者における介護予防の必要性と現状 -CHART-2研究における知見-. 第17回日本心臓リハビリテーション学会学術集会(大阪) 2011年7月16日
16. Nochioka K, Shiba N, Miura M, Sugaya M, Takahashi J, Kohno H, Shimokawa H. Elevated serum TSH levels are associated with poor prognosis of Japanese patients with chronic heart failure -Interim analysis of the CHART-2 Study-. 第75回日本循環器学会学術集会(横浜) 2011年8月3日
17. Miura M, Shiba N, Nochioka K, Kohno H, Sugaya M, Shimokawa H. Albuminuria predicts the mortality in heart failure patients with preserved ejection fraction independent of glomerular filtration rate -An interim analysis of the CHART-2 study-. European Society of Cardiology 2011 (August 27-31, 2011, Paris)
18. 後岡広太郎, 柴 信行, 三浦正暢, 河野春香, 菅谷麻由美, 森あけみ, 下川宏明. 超高齢社会のわが国における弁機能障害の臨床的意義 -CHART-2 研究中間解析より-. 第59回日本心臓病学会学術集会(神戸) 2011年9月23日.
19. Nochioka K, Shiba N, Miura M, Sugaya M, Kohno H, Shimokawa H. Prognostic impact of statins in patients with ischemic heart failure -Interim analysis of CHART-2 Study-. 第15回日本心不全学会(鹿児島)

2011年10月13-15日

20. Miura M, Shiba N, Nochioka K, Sugaya M, Kohno H, Shimokawa H. Prognostic impact of malignant tumors in Japanese heart failure patients -An interim analysis of the CHART-2 Study-. 第15回日本心不全学会(鹿児島) 2011年10月13-15日

21. Miura M, Shiba N, Nochioka K, Sugaya M, Kohno H, Shimokawa H. Current status of patients with cardiovascular disease requiring nursing-care service in Japan -An interim analysis of the CHART-2 Study-. 第15回日本心不全学会(鹿児島) 2011年10月13-15日

22. Nochioka K, Shiba N, Miura M, Shimokawa H. Statin use, but not low density lipoprotein cholesterol levels, is associated with better survival in Japanese patients with ischemic heart failure -Interim Analysis of the CHART-2 Study-. American Heart Association (AHA) Scientific Sessions (November 12-16, 2011, Orlando, USA)

23. 高田剛史、柴 信行、高橋 潤、後岡広太郎、三浦正暢、下川宏明. 利尿薬投与中の慢性心不全患者における心拍数管理の意義. 第153回日本循環器学会東北地方会(仙台) 2011年12月3日

24. 後岡広太郎、柴 信行、高橋 潤、三浦正暢、高田剛史、下川宏明. CONUTスコア(Controlling Nutritional Status)を用いたStage-B心不全のリスク評価:CHART-2研究. 第153回日本循環器学会東北地方会(仙台) 2011年12月3日

25. 三浦正暢、柴信行、高田剛史、後岡広太郎、高橋潤、宮田敏、坂田泰彦、下川宏明. シンポジウム: 心不全における尿試験紙法によるアルブミン尿推定の意義. 第60回日本心臓病学会学術集会(金沢) 9月14日

26. Sakata Y, Nochioka K, Miura M, Takada T, Miyata

S, Takahashi J, Fukumoto Y, Shiba N, Shimokawa H. Symposium: Clinical presentation of heart failure in the elderly: Insight from the CHART-2 Study-. 第16回日本心不全学会学術集会(仙台) 2012年11月30日

27. Sakata Y, Nochioka K, Miura M, Takada T, Miyata S, Takahashi J, Fukumoto Y, Shiba N, Shimokawa H. Symposium: Etiology of hypertensive heart failure: Insight from the CHART-2 Study. 第16回日本心不全学会学術集会(仙台) 2012年11月30日

28. 高田剛史、柴 信行、後岡広太郎、三浦正暢、菅谷麻由美、高橋 潤、下川宏明. 慢性心不全の予後に性差が及ぼす影響. 第5回日本性差医学・医療学会学術集会(仙台) 2012年2月4日

29. 三浦正暢、柴 信行、高橋 潤、後岡広太郎、高田剛史、菅谷麻由美、下川宏明. 心血管疾患患者における介護予防必要度と性差に関する検討 -CHART-2研究における知見- 第5回日本性差医学・医療学会学術集会(東京) 2012年2月4日

30. Miura M, Shiba N, Takahashi J, Nochioka K, Takada T, Kohno H, Sugaya M, Shimokawa H. Prognostic impact of albuminuria combined with eGFR in HFpEF patients - an interim analysis of the CHART-2 study-. 第76回日本循環器学会学術集会(福岡) 2012年3月16日

31. Miura M, Shiba N, Takahashi J, Nochioka K, Takada T, Kohno H, Sugaya M, Shimokawa H. Heart rate control is important even in heart failure patients with low blood pressure. 第76回日本循環器学会学術集会(福岡) 2012年3月16日

32. Nochioka K, Shiba N, Takahashi J, Miura M, Takada T, Shimokawa H. Nutritional status score (CONUTS) is a useful prognostic marker in stage-b heart failure patients; interim analysis of the CHART-2

- study. 第76回日本循環器学会学術集会（福岡）2012年3月16日
33. Takada T, Shiba N, Takahashi J, Nochioka K, Miura M, Shimokawa H. Low systolic blood pressure is associated with poor prognosis of stage-b heart failure patients -a report from the CHART-2 study-. 第76回日本循環器学会学術集会（福岡）2012年3月16日
34. Takada T, Shiba N, Takahashi J, Nochioka K, Miura M, Shimokawa H. Importance of heart rate control in chronic heart failure patients receiving diuretics -an interim analysis of the CHART-2 study-. 第76回日本循環器学会学術集会（福岡）2012年3月16日
35. 三浦正暢、高田剛史、後岡広太郎、高橋 潤、柴 信行、下川宏明. 心血管疾患における癌の既往と予後に関する検討. 第154回日本循環器学会東北地方会（盛岡）2012年6月2日
36. 高田剛史、柴 信行、高橋 潤、後岡広太郎、三浦正暢、菅谷麻由美、下川 宏明. 心血管疾患患者において二次予防事業対象者となる要因に関する検討. 第18回日本心臓リハビリテーション学会学術集会（大宮）2012年7月14日
37. 三浦正暢、柴 信行、高橋 潤、後岡広太郎、高田剛史、下川宏明. 心血管疾患患者における介護予防必要症例の特徴・予後の検討 —CHART-2研究における知見—. 第18回日本心臓リハビリテーション学会学術集会（大宮）2012年7月14日
38. Nochioka K, Shiba N, Takahashi J, Miura M, Takada T, Shimokawa H. Nutritional status and prognosis of stage-B patients. European Society of Cardiology Congress 2012 (August 25-29, Munich, Germany)
39. Miura M, Shiba N, Takahashi J, Nochioka K, Takada T, Shimokawa H. Heart rate control is important event in heart failure patients -An interim analysis of the CHART-2 Study- European Society of Cardiology Congress 2012 (August 25-29, Munich, Germany)
40. Miura M, Shiba N, Takahashi J, Nochioka K, Takada Y, Hiramoto T, Inoue K, Tamaki K, Shimokawa H. Prognostic Impact of Blood Urea Nitrogen Increase during Admission in Patients with Acute Heart Failure Syndrome. European Society of Cardiology Congress 2012 (August 25-29, Munich, Germany)
41. 高田剛史、柴信行、坂田泰彦、高橋潤、後岡広太郎、三浦正暢、菅谷麻由美、下川宏明. 慢性心不全患者における高尿酸血症と RAA 系の関連についての考察. 第60回日本心臓病学会学術集会（金沢）2012年9月14日
42. Miura M, Sakata Y, Nohicoka K, Takada T, Miyata S, Takahashi J, Shiba N, Shimokawa H. Risk stratification with control status of systolic blood pressure and heart rate in patients with chronic heart failure -an interim analysis of the CHART-2 study-. American Heart Association (AHA) Scientific Sessions (November 3-7, 2012, Los Angeles, USA)
43. Takada T, Sakata Y, Miyata S, Takahashi J, Nohicoka K, Miura M, Shimokawa H. Increased heart rate as a significant prognostic factor in patients with heart failure with preserved ejection fraction -a report from the CHART-2 study. American Heart Association (AHA) Scientific Sessions (November 3-7, 2012, Los Angeles, USA)
44. Takada T, Sakata Y, Miyata S, Takahashi J, Nohicoka K, Miura M, Shimokawa H. Factors influencing the development of De novo heart failure in stage-b asymptomatic patients -a report from the

CHART-2 study-. American Heart Association (AHA) Scientific Sessions (November 3-7, 2012, Los Angeles, USA)

45. Takada T, Sakata Y, Miyata S, Takahashi J, Nochioka K, Miura Y, Shimokawa H. Prognostic impact of increased heart rate on heart failure with preserved ejection fraction. (YIA 臨床部門最優秀賞受賞) 第 16 回日本心不全学会学術集会 (仙台) 2012 年 11 月 30 日

46. Takada T, Sakata Y, Miyata S, Takahashi J, Nochioka K, Miura M, Shimokawa H. Etiology and predictive factors of de novo heart failure in Stage-B asymptomatic patients -Insight from the CHART-2 Study-. 第 16 回日本心不全学会学術集会 (仙台) 2012 年 11 月 30 日

47. Nochioka K, Sakata Y, Miyata S, Miura Y, Takada T, Takahashi J, Fukumoto Y, Shimokawa H. Post-traumatic stress disorder after the Fukushima Daiichi nuclear plant disaster in patients with cardiovascular diseases -The CHART-2 Study-. 第 16 回日本心不全学会学術集会 (仙台) 2012 年 11 月 30 日

48. Nochioka K, Sakata Y, Takahashi J, Miura M, Takada T, Fukumoto Y, Miyata S, Shimokawa H. Prevalence of post-traumatic stress disorder after the Great East Japan Earthquake in patients with cardiovascular diseases -The CHART-2 Study-. 第 16 回日本心不全学会学術集会 (仙台) 2012 年 11 月 30 日

49. Miura M, Sakata Y, Nochioka K, Takada T, Miyata S, Takahashi J, Shiba N, Shimokawa H. Stratification of the mortality risk according to heart rate and systolic blood pressure in heart failure patients. 第 16 回日本心不全学会学術集会 (仙台) 2012 年 11 月 30 日

50. 三原広美、菅谷麻由美、坂田泰彦、宮田 敏、後岡広

太郎、三浦正暢、高田剛史、高橋 潤、下川宏明. 東北大学病院における CHART-2 追跡調査の取り組み. 第 16 回日本心不全学会学術集会 (仙台) 2012 年 11 月 30 日

51. 三浦正暢、坂田泰彦、後岡広太郎、高田剛史、高橋 潤、平本哲也、井上寛一、田巻健治、下川宏明. 急性心不全入院中の BUN 増加は長期予後を予測する. 第 155 回日本循環器学会東北地方会 (仙台) 2012 年 12 月 8 日

52. 後岡広太郎、坂田泰彦、宮田敏、高橋潤、三浦正暢、高田剛史、福本義弘、下川宏明. 東日本大震災による外傷後ストレス障害の心血管病患者における性差-CHART-2 研究コホートにおける知見-. 第 6 回日本性差医学・医療学会学術集会 (仙台) 2013 年 2 月 4 日

53. 三浦正暢、坂田泰彦、高橋 潤、後岡広太郎、高田剛史、宮田敏、柴信行、下川宏明. 心血管病患者における介護予防必要度と介護予防が必要となる予測因子の検討 -CHART-2 研究における知見-. (最優秀演題賞受賞) 第 6 回日本性差医学・医療学会学術集会 (仙台) 2013 年 2 月 4 日

54. 高田剛史、坂田泰彦、宮田敏、高橋 潤、後岡広太郎、三浦正暢、但木壮一郎、下川宏明. 左室収縮能の保たれた慢性心不全患者における心拍数の予後に与える影響とそれに関連する因子の検討 -性差の観点も含めて-. 第 6 回日本性差医学・医療学会学術集会 (仙台) 2013 年 2 月 4 日

55. Nochioka K, Sakata Y, Miyata S, Miura M, Takada T, Takahashi J, Fukumoto Y, Shimokawa H. Psychological Impact of the Fukushima Daiichi Nuclear Accident in Patients with Cardiovascular Diseases -An Interim Analysis from the CHART-2 Study. 第 77 回日本循環器学会学術集会 (横浜) 2013 年 3 月 15 日

56. Nochioka K, Sakata Y, Miyata S, Miura M, Takada T, Takahashi J, Fukumoto Y, Shimokawa H. Psychological Impact of the Great East Japan

Earthquake Disaster in Patients with Cardiovascular Diseases: A Report from the CHART-2 Study. 第 77 回日本循環器学会学術集会 (横浜) 2013 年 3 月 15 日

57. Miura M, Sakata Y, Nochioka K, Takada T, Miyata S, Takahashi J, Shiba N, Shimokawa H. Stratification of Mortality Risk According to Heart Rate and Systolic Blood Pressure in Heart Failure Patients -A Report from the CHART-2 Study-. 第 77 回日本循環器学会学術集会 (横浜) 2013 年 3 月 15 日

58. Miura M, Sakata Y, Nochioka K, Takada T, Miyata S, Takahashi J, Shiba N, Shimokawa H. Emerging Healthcare Issues in the Management of Chronic Heart Failure in Japan -An Interim Analysis of the CHART-2 Study- 第 77 回日本循環器学会学術集会 (横浜) 2013 年 3 月 15 日

59. Takada T, Sakata Y, Miyata S, Takahashi J, Nochioka K, Miura M, Shimokawa H. Factors Influencing Development of De Novo Heart Failure

from Stage-B Asymptomatic Status -A Report from the CHART-2 Study-. 第 77 回日本循環器学会学術集会 (横浜) 2013 年 3 月 15 日

60. Miura M, Sakata Y, Takada T, Nochioka K, Miyata S, Takahashi J, Hiramoto H, Inoue K, Tamaki K, Shiba N, Shimokawa H. Plenary Session: Prognostic Impact of Blood Urea Nitrogen Increase during Hospitalization in Patients with Acute Decompensated Heart Failure. 第 77 回日本循環器学会学術集会 (横浜) 2013 年 3 月 15 日

61. Takada T, Sakata Y, Miyata S, Takahashi J, Nochioka K, Miura M, Shimokawa H. Late Breaking Cohort Studies: Different Prognostic Effects of Elevated Baseline Heart Rate in Patients with Heart Failure with Reduced vs. Preserved Ejection Fraction -A Report from the CHART-2 Study-. 第 77 回日本循環器学会学術集会 (横浜) 2013 年 3 月 15 日

H. 知的財産権の出願・登録状況  
特記事項なし。



資料2 介護予防調査のための Web 登録システム

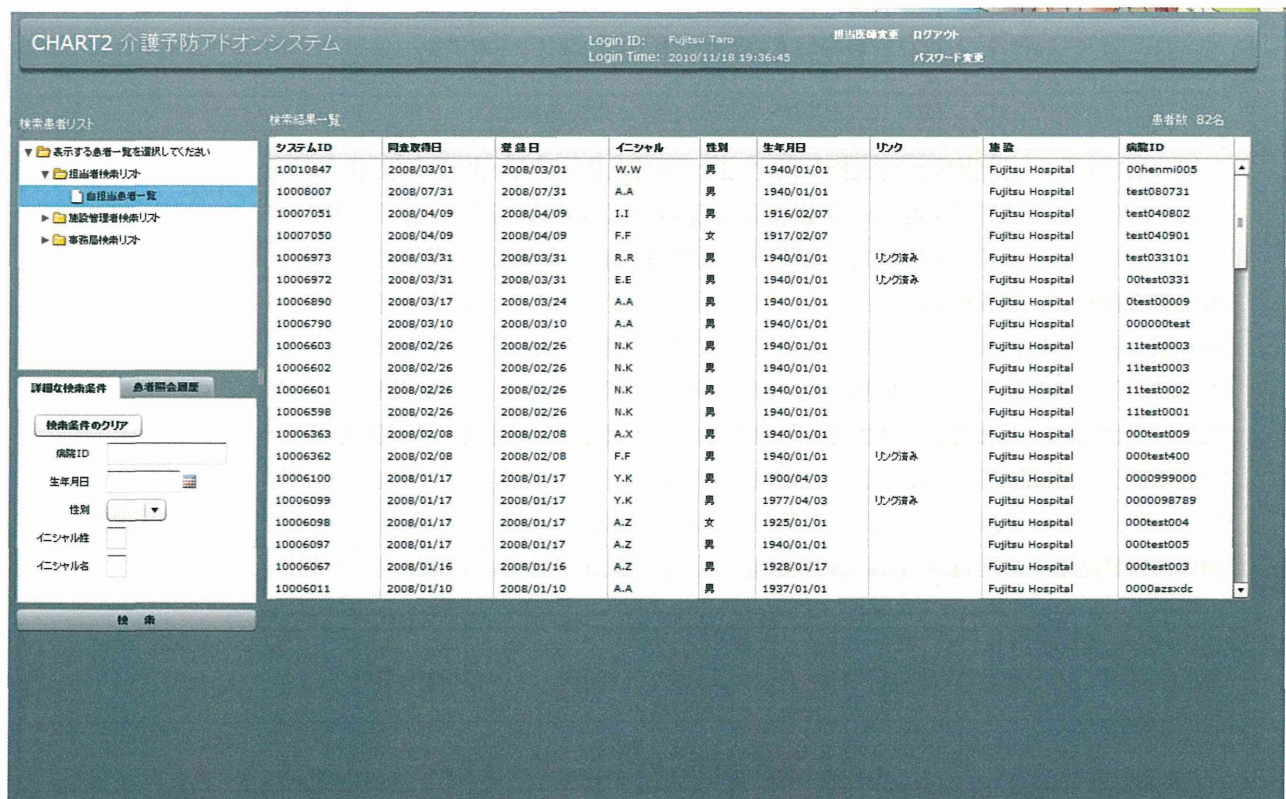




CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujitsu Taro  
Login Time: 2010/11/18 19:36:43

ログアウト  
パスワード変更

**患者情報**

CHART2 ID 10010847  
同意書取得 取得済  
同意書取得日 2008/03/01  
登録日 2008/03/01  
イニシャル W.W  
性別 男  
生年月日 1940/01/01  
登録時年齢 70  
施設名 Fujitsu Hospital  
病院 ID 00henmi005  
事務局 ID 99CHA00henmi005  
担当医 ID 99999999

介護予防入力

2010年度

2011年度

2012年度

**入力状況**

	登録時	1年時	2年時	3年時	4年時	5年時
SUPリンク	-	-	-	-	-	-
身体視覚等	可	可	可	-	-	-
合併症・既往症	済	可	可	-	-	-
心疾患	可	可	可	-	-	-
心エコー	可	可	可	-	-	-
血液検査	可	可	可	-	-	-
尿検査	可	可	可	-	-	-
尿アルブミン検査	可	可	可	-	-	-
外注検査	可	可	可	-	-	-
生化学検査	可	可	可	-	-	-
75gOGTT検査	可	可	可	-	-	-
その他の検査	可	可	可	-	-	-
薬物療法	可	可	可	-	-	-
非薬物療法	可	可	可	-	-	-
冠動脈造影	可	可	可	-	-	-
対象基準/除外基準	済	可	可	-	-	-

**イベントリスト**

確認	調査日	発症日	カテゴリ	イベント名
済	2010/11/10	2010/11/10	死亡	内因死 - 心血管死
	2010/11/10	2010/11/10	死亡	内因死 - 心血管死

**入力 履歴**

生存が確認できた最終日もしくは死亡日:

それを確認した日:

イベント入力最終日:

CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujitsu Taro  
Login Time: 2010/11/18 19:36:43

ログアウト  
パスワード変更

**患者情報**

CHART2 ID 10010847  
同意書取得 取得済  
同意書取得日 2008/03/01  
登録日 2008/03/01  
イニシャル W.W  
性別 男  
生年月日 1940/01/01  
登録時年齢 70  
施設名 Fujitsu Hospital  
病院 ID 00henmi005  
事務局 ID 99CHA00henmi005  
担当医 ID 99999999

介護予防入力

2010年度

2011年度

2012年度

**介護調査**

アンケート **主治医意見書**

以下の項目に「はい」の時にはチェックをしてください。身長、体重欄には直接数値を入力してください。

**暮らしぶり(その1)**

1. バスや電車で一人で外出していますか?

2. 日用品の買い物していますか?

3. 預貯金の出し入れをしていますか?

4. 友人の家を訪ねていますか?

5. 家族や友人の仲間とこのっていますか?

**運動について**

6. 階段を手すりや壁を伝わらずに昇っていますか?

7. 椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか?

8. 15分間ぐらいたづらで歩いていますか?

9. この1年間で軽んじたことがありますか?

10. 転倒に対する不安は大きいですか?

**体重と食事について**

11. 6か月間で2~3kg以上の体重減少はありましたか?

12. 身長  cm 体重  kg

13. 半年前と比べて重いものが食べにくくなりましたか?

14. お茶や汁物等でむせることがありますか?

15. 口の湿気が強くなりますか?

**暮らしぶり(その2)**

16. 週に1回以上は外出していますか?

17. 昨年と比べて外出の回数が減っていますか?

18. 周知の人からいつも同じ事を聞くなどの物忘れがあるとされますか?

19. 自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか?

20. 今日が何月何日かわからない時がありますか?

**こころ**

21. (ここ2週間)毎日の生活に充実感がない

22. (ここ2週間)これまで楽しんでやれていたことが今ではおっくうに感じられますか?

23. (ここ2週間)以前は楽しんでいたことが今ではおっくうに感じられますか?

24. (ここ2週間)自分が役に立つ人間だと思えない

25. (ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがしますか?

介護の認定を受けていますか?  受けている  受けていない  わからない

認定されている場合は、認定度を入力してください。 要支援  1  2

要介護  1  2  3  4  5

認定日を書いてください

介護のサービスを受けていますか?  受けている  受けていない  わからない

入力が終わりましたら、タブをクリックして主治医意見書もご記入ください。

項目を入力して送信ボタンを押してください。

CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujita Tera  
Login Time: 2010/11/18 19:26:45

ログアウト  
パスワード変更

介護調査

アンケート 主治医意見書

0. 基本情報

記入日

意見書作成回数  初回  2回目以上

1. 傷病に関する意見

2. 特別な医療

3. 心身の状態に関する意見

4. 生活環境とサービスに関する意見

5. 特記すべき事項

項目を入力して送信ボタンを押してください。

送信 キャンセル

CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujita Tera  
Login Time: 2010/11/18 19:26:45

ログアウト  
パスワード変更

介護調査

アンケート 主治医意見書

0. 基本情報

1. 傷病に関する意見

症状の安定性  安定  不安定  不明

2. 特別な医療

3. 心身の状態に関する意見

4. 生活環境とサービスに関する意見

5. 特記すべき事項

項目を入力して送信ボタンを押してください。

送信 キャンセル

CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujiko Yano  
Login Time: 2010/11/18 19:05:45

ログアウト  
パスワード変更

介護調査

アンケート 主治医意見書

0. 基本情報

1. 傷病に関する意見

2. 特別な医療

処置内容  点滴の管理  中心静脈栄養  透析  ストーマの処置  酸素療法  
 レスピレーター  気管切開の処置  疼痛の看護  経管栄養

特別な対応  モニター測定(血圧、心拍、酸素飽和度など)  褥瘡の処置  酸素療法

失禁への対応  カテーテル(コンドームカテーテル、留置カテーテルなど)

3. 心身の状態に関する意見

4. 生活機能とサービスに関する意見

5. 特記すべき事項

項目を入力して送信ボタンを押してください。

送信 キャンセル

CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujiko Yano  
Login Time: 2010/11/18 19:06:49

ログアウト  
パスワード変更

介護調査

アンケート 主治医意見書

0. 基本情報

1. 傷病に関する意見

2. 特別な医療

3. 心身の状態に関する意見

(1) 日常生活の自立度等について

障害高齢者の日常生活自立度(満たし度)  自立  J1  J2  A1  A2  B1  B2  C1  C2  
 認知症高齢者の日常生活自立度  自立  I  IIa  IIb  IIIa  IIIb  IV  M

(2) 認知症の中核症状について(認知症以外の疾患で同様の症状を認める場合を含む)

短期記憶  問題なし  問題あり

日常の意思決定を行うための認知能力  自立  いくらか困難  見守りが必要  判断できない

自分の意思の伝達能力  伝えられる  いくらか困難  具体的要求に課られる  伝えられない

(3) 認知症の周辺症状について(認知症以外の疾患で同様の症状を認める場合を含む)

なし  あり

(4) その他の精神・神経症状について

なし  あり

(5) 身体の状態について

四肢欠損  麻痺  筋力の低下  関節の拘縮  関節の痛み  
 失調・不随意運動  褥瘡  その他の皮膚疾患

4. 生活機能とサービスに関する意見

5. 特記すべき事項

項目を入力して送信ボタンを押してください。

送信 キャンセル

CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujita Tam Login Time: 2010/11/18 19:26:45

ログアウト  
パスワード変更

介護調査

アンケート 主治医意見書

0. 基本情報

1. 疾病に関する意見

2. 特別な医療

3. 心身の状態に関する意見

4. 生活機能とサービスに関する意見

(1) 移動

屋外歩行  自立  介助があればよい  していない

車椅子の使用  用いてない  主に自分で操作している  主に他人が操作している

歩行補助具・器具の使用  用いてない  屋外で使用  屋内で使用

(2) 栄養・食生活

食事行為  自立なしなんとか自分で食べられる  全面介助

現在の栄養状態  良好  不良

(3) 現在あるかまたは今後発生の可能性の高い状態とその対処方針

尿失禁  転倒骨折  移動能力の低下  褥瘡  心肺機能の低下  閉じこもり  意欲低下

徘徊  低栄養  摂食・嚥下機能低下  脱水  易感染性  がん等の疼痛  その他

(4) サービス利用による生活機能の維持・改善の見通し

期待できる  期待できない  不明

(5) 医学的管理の必要性(予防給付により提供されるサービスを含みます)

訪問診察  訪問看護  看護職員の訪問による相談・支援  訪問歯科診療  訪問薬剤管理指導

訪問リハビリテーション  短期入所療養・介護  訪問歯科衛生指導  訪問栄養食事指導

通所リハビリテーション  その他の医療系サービス

5. 特記すべき事項

項目を入力して送信ボタンを押してください。

送信 キャンセル

CHART2 介護予防アドオンシステム

Login ID: Fujita Tam Login Time: 2010/11/18 19:26:45

ログアウト  
パスワード変更

介護調査

アンケート 主治医意見書

0. 基本情報

1. 疾病に関する意見

2. 特別な医療

3. 心身の状態に関する意見

4. 生活機能とサービスに関する意見

5. 特記すべき事項

前回の要介護認定における主治医意見書作成時点と比較して  少なくなった  あまり変わらない  多くなった

項目を入力して送信ボタンを押してください。

送信 キャンセル