



遠隔医療の普及と 持続的運用に関する課題

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科

辻 正 次



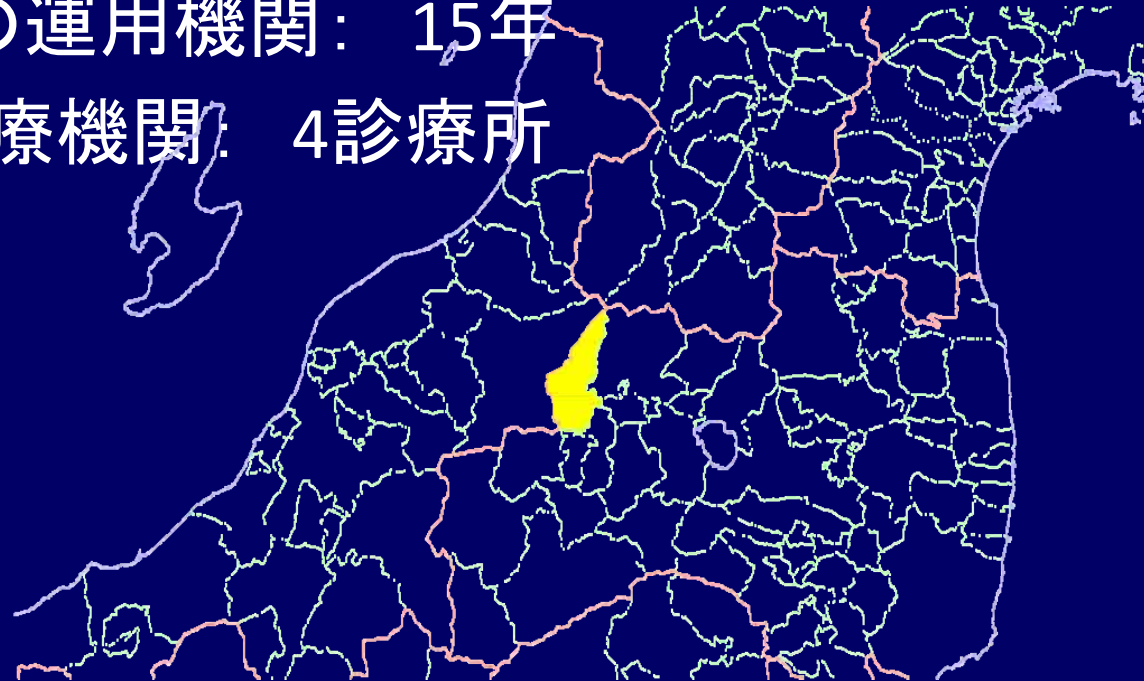
研究目的・背景

- 在宅健康管理システム(テレケア)の医療費削減額を国民健康保険レセプト・データから具体的に算出
- 医療保険による遠隔医療加算額
- 地域での遠隔医療の評価(費用便益分析)
- 持続的な運用に何が必要か



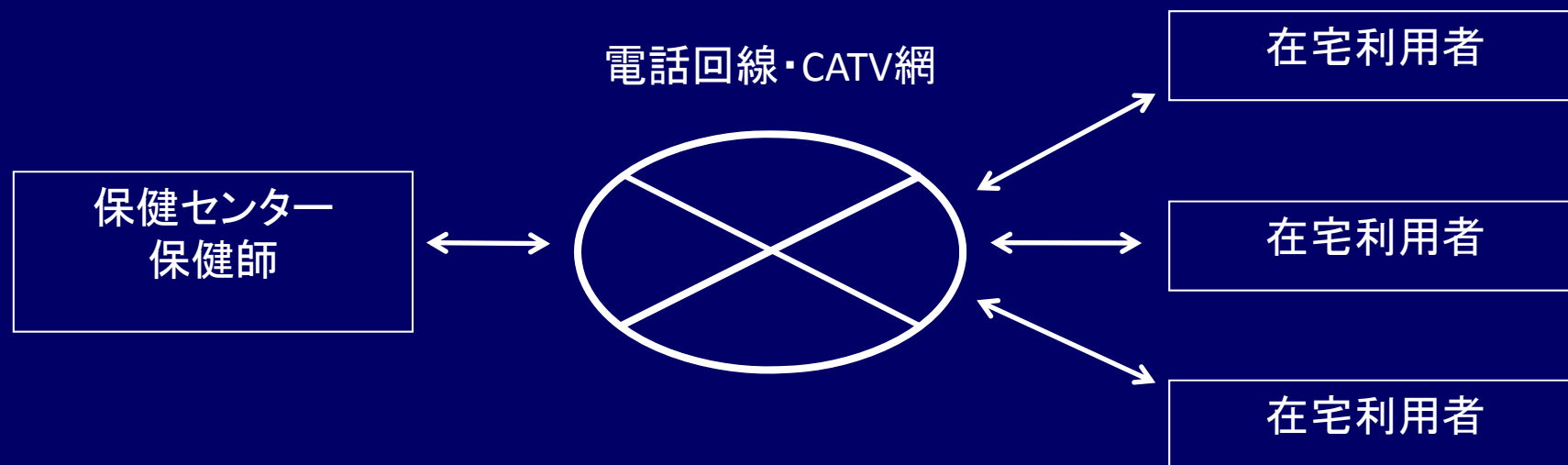
調査地の概要

- 福島県耶麻郡西会津町
 - 人口： 8,838人（2,949世帯）
 - 高齢者比率： 38.23 %
 - テレケアの運用機関： 15年
 - 町内の医療機関： 4診療所





在宅健康管理システムの概要 I



- ホスト・コンピュータ
 - 健康データ読取・保存
 - 保健指導
- テレケア・システム端末
 - 問診回答
 - 血圧・脈拍・心電図の測定
 - 体温・体重の入力





在宅健康管理システムの概要Ⅱ

➤ 機種

- 「うらら」（平成6年11月導入）
- 587台（現在）
- 1端末で1家族3名までの使用が可能

➤ 費用

- 導入費用： 補助金, 町の一般財源
- 運用費用： すべて町の負担
- 町民の端末利用は無料



テレケアの使用年数

1年未満	6	3.0%
1 - 3年	38	19.1
3 - 5年	45	22.6
5 - 7年	35	17.6
7 - 10年	39	19.6
10年以上	36	18.1

計 199

テレケアの使用頻度

ほぼ毎日	76	38.2%
週に3 - 4回	47	23.6
週に1 - 2回	20	10.1
月に1 - 2回	23	11.6
ほとんど使っていない	25	12.7
未回答	8	4

計 199

➤ 全体の70%以上が少なくとも週に1度は利用している

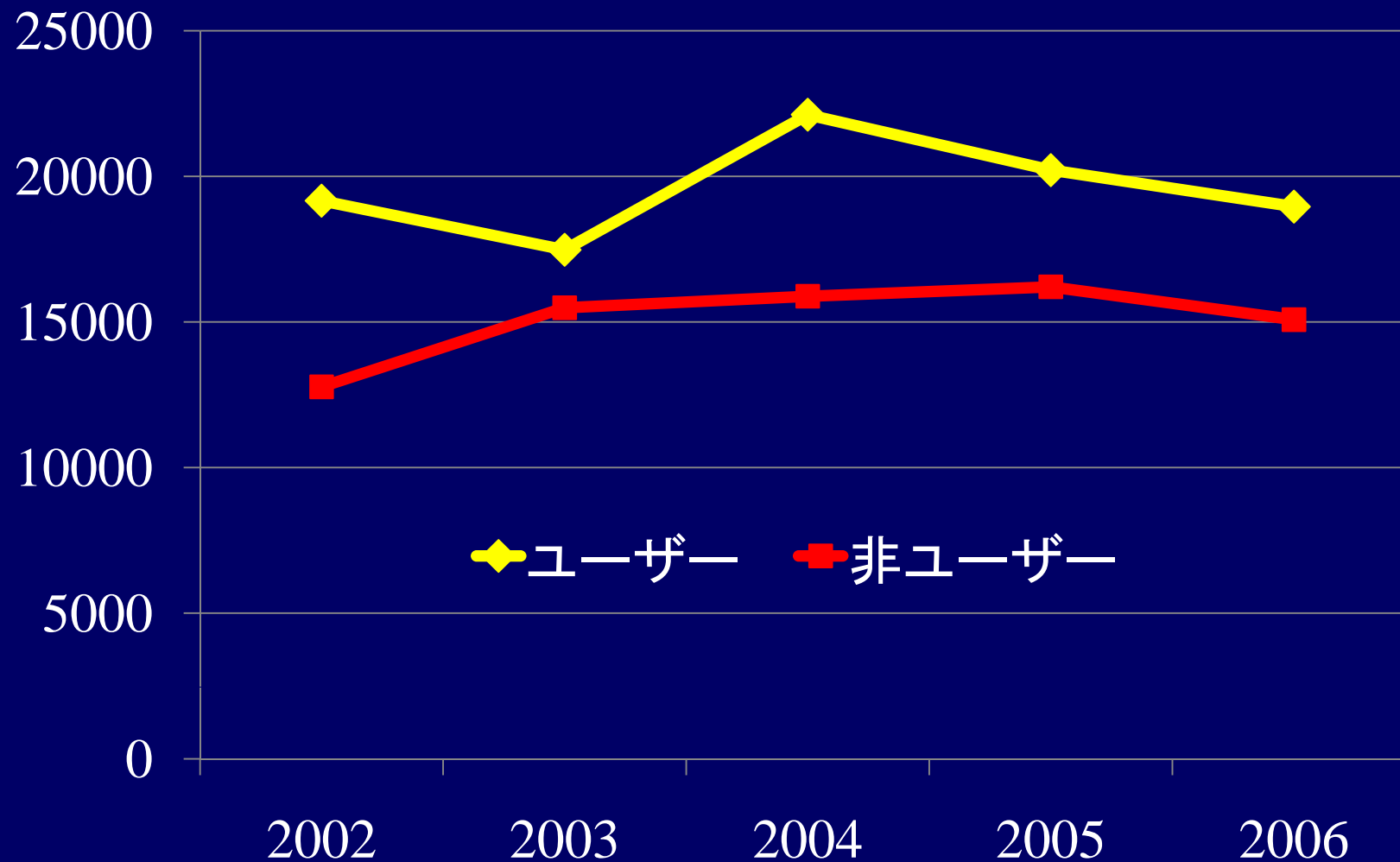


過去5年で通院したことのある疾病

	ユーザー	非ユーザー	計
心臓疾患	44	23	67
高血圧, 動脈硬化	100	74	174
糖尿病	15	21	36
脳疾患	14	10	24
呼吸器疾患	9	10	19
癌	8	3	11
慢性胃炎, 胃潰瘍	25	13	38
腰痛, 関節炎	45	43	88
眼科系疾患	57	46	103
腎疾患	3	1	4
肛門系疾患	9	7	16
その他	19	7	26

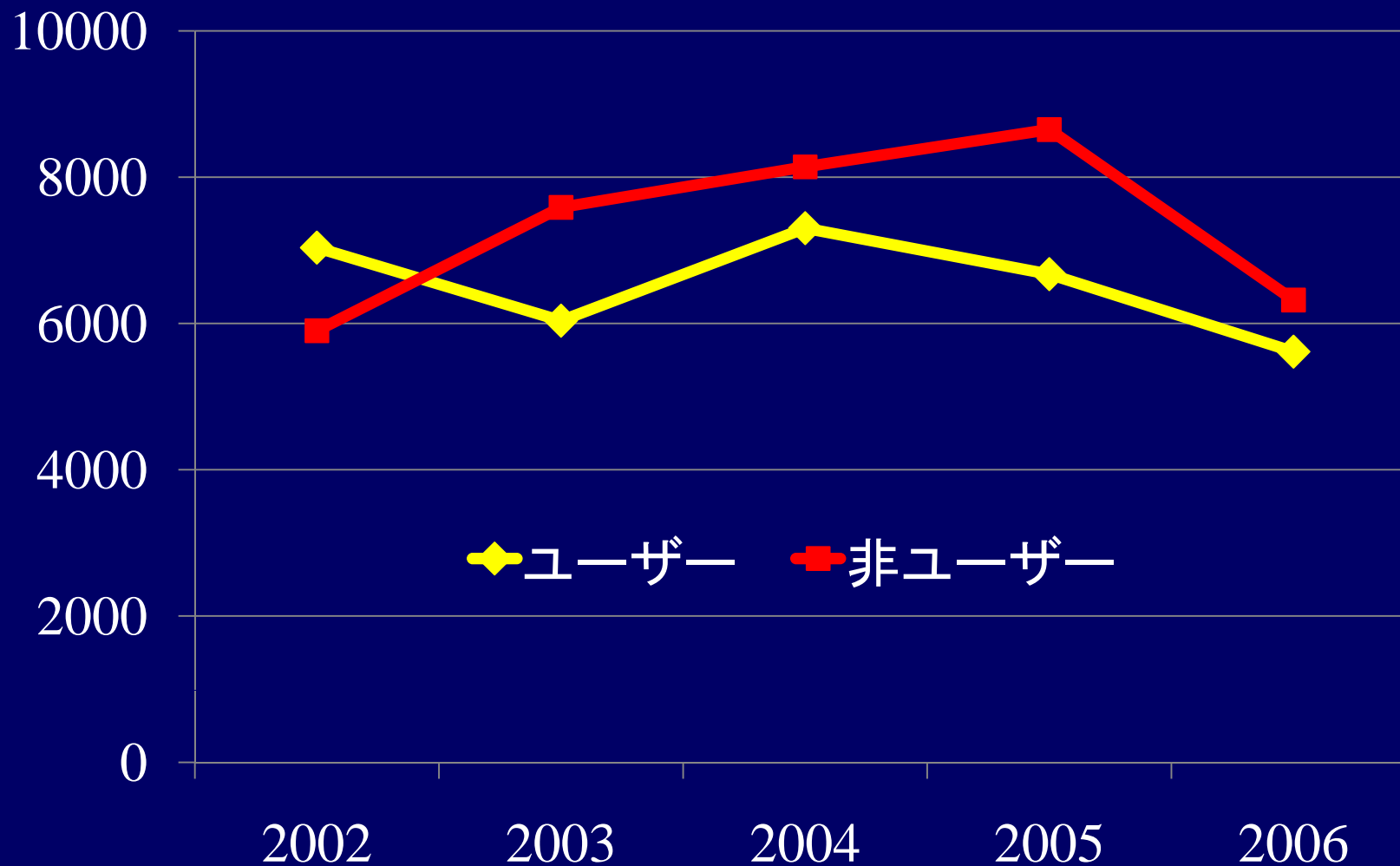


医療点数(外来:全疾病)





医療点数(外来:生活習慣病)





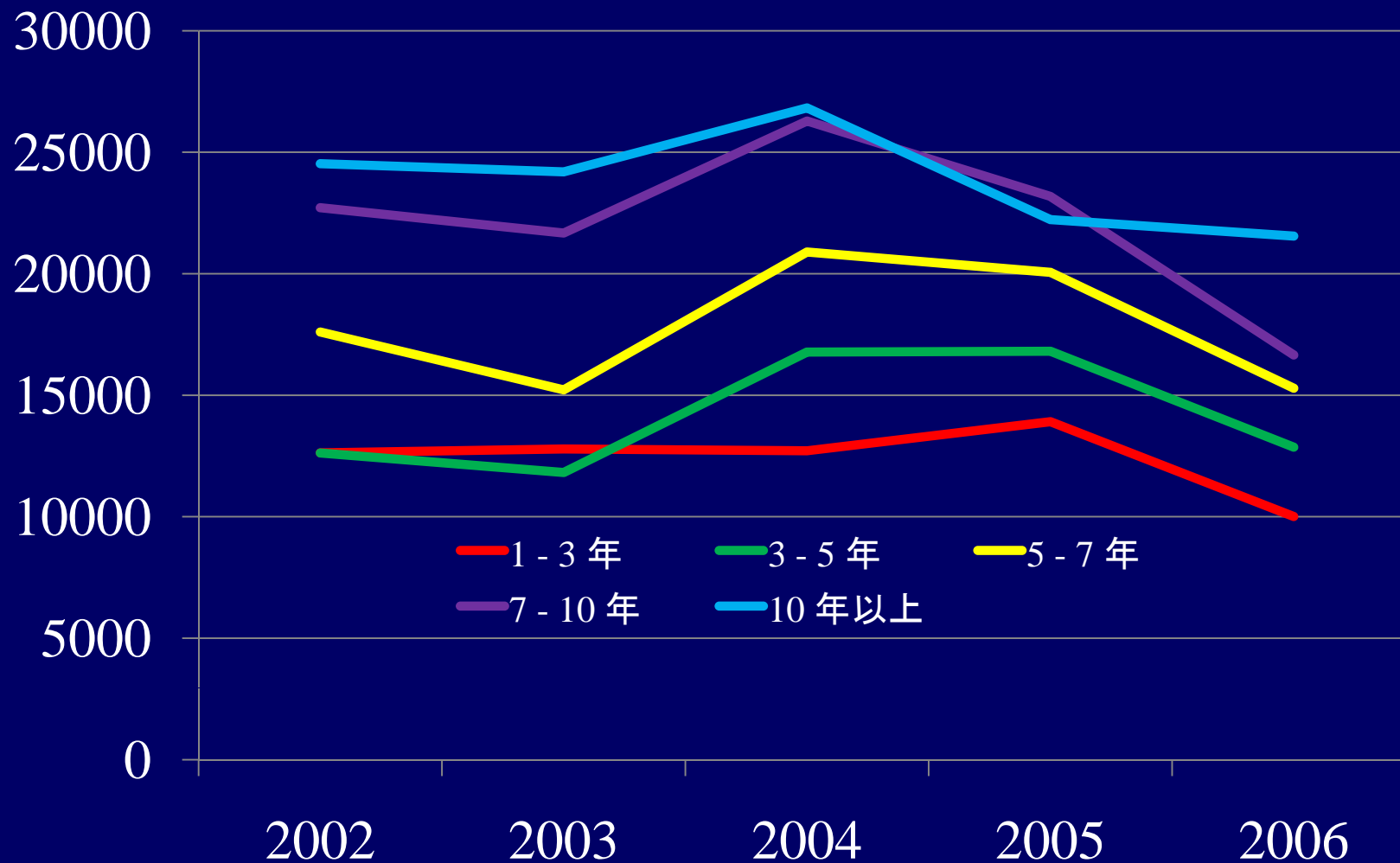
仮説1: 推計結果

OLS				
変数	係数	標準誤差	t値	p値
性別	1467.36	473.55	3.10	0.002 ***
年齢	219.67	29.12	7.54	0.000 ***
学歴	309.45	315.10	0.98	0.326
就業	95.86	501.79	0.19	0.849
同居家族数	289.24	126.34	2.29	0.022 **
所得	-19.09	4.08	-4.68	0.000 ***
持病	3344.00	476.34	7.02	0.000 ***
ユーザー	-1568.79	478.90	-3.28	0.001 ***
2003年ダミー	214.89	740.85	0.29	0.772
2004年ダミー	1007.26	742.56	1.36	0.175
2005年ダミー	685.47	745.41	0.92	0.358
2006年ダミー	-1820.06	749.39	-2.43	0.015 **
定数項	-10517.63	2378.58	-4.42	0.000 ***
サンプル数		1820		
自由度調整済R ²		0.0819		

***1%有意, **5%有意, *10%有意

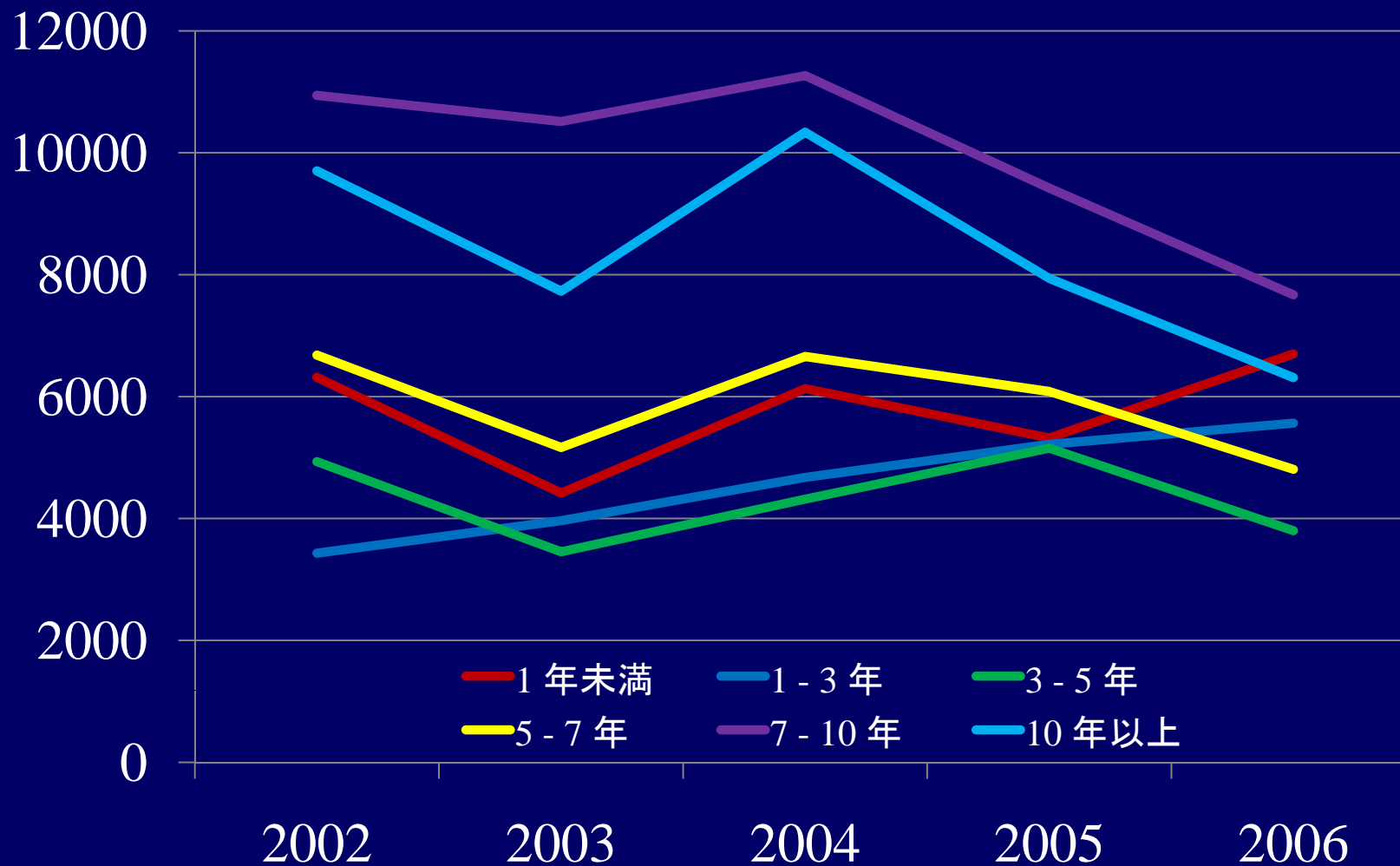


使用期間と医療費(外来:全疾病)





使用期間と医療費(外来:生活習慣病)





生活習慣病の削減された医療費

- テレケアのユーザーの方が非ユーザーよりも年間約**15,688円 (21.2%)**低い。
- テレケアの使用期間が長いほど医療費は小さくなる
- テレケアの使用による医療費の減少効果は使用年数が延びるほど大きくなる
- テレケアの医療費削減効果は、持病を持つ者に対して大きい



テレケアによる遠隔加算の推計

テレケアの4つの効果

- ① 健康・病状安定効果（保険対象価値）
- ② 健康管理意識向上効果（自己負担対象価値）
- ③ 日常生活上の安心効果（自己負担対象価値）
- ④ 医療費削減効果（保険対象価値）



遠隔医療加算額の推計

効果	価値（円/月間）
①健康・病状安定効果	1,168
保険対象価値	1,168
②健康管理意識向上効果	1,862
③日常生活上の安心効果	2,329
自己負担対象価値	4,191

➤ 保険者への遠隔医療加算額

1人当たり約**1,168**円（月間）



費用便益分析(医療費削減分:便益)

	総費用ベース	運用費用ベース
便益(6年間)	43,010,810円	
費用(6年間)	170,498,000円	47,450,000円
1. 導入費用	123,048,000円	
2. 運用費用	47,450,458円	
2-A. 年間人件費	3,700,000円	
2-B. 年間諸経費	1,900,000円	
B/C ratio	0.2522	0.9064
使用者数	523名	
便益(1人当たり)	15,688円	

➤テレケアの医療費削減額での比率は運用費用ベースでも1を下回り、赤字を示している



遠隔加算による B/C ratio の改善

B/C比率 0.252 (総費用ベース)

0.9064 (運用経費ベース: 初期費用を除く)

町に支給される年間遠隔加算額

= 1,168円 × 523名 (ユーザー数) × 12ヶ月

= 7,330,368円

B/C比率の改善:

0.404 (総費用ベース)

1.451 (運用経費ベース)



なぜeHealthが医療費を削減させるのか？

- 健康のデータの送受信
- 健康意識の向上
- データに基づく保健師の保健指導

→病院における医師の診察と同じでは？

= ユーザーは通院する必要がなくなった

= 診療日数の減少



遠隔医療の危機！？

- 公共政策モデル
 - 国の補助金が前提
- 何故危機か
 - 小泉改革
 - IT補助金の全面カット
 - 三位一体改革
 - 事業仕分け
- 医局の崩壊



テレケア実施数の推移

2000年8月	106の自治が実施 端末機約12,000台
2010年1月	12のみが継続 38の自治体 機器の維持 合併 人手がない 58は不明



遠隔医療の普及の要因

➤ 制度

規制緩和

ICTを用いた医療機器の認定制度

対面診療

症状が安定的な慢性疾患の再診

➤ 経済性

遠隔加算:

予算処置

➤ 運用基盤

サービスサーの育成

保健師の削減



遠隔医療のメリットを活かす新しい仕組み

ICTによる医療の効率化

生活習慣病の予防

処置から在宅へ

- 地域での新しい医療・介護・保健のシステム
自治体・住民・医療機関・NPOの連携
- 持続可能性のある仕組み
釜石市や西会津町での成功に学ぶ
地域情報化の一環
- 米国は在宅ケアブーム
オバマ政権は積極的