



## 演題名：2型糖尿病に対する、ICTシステムと薬剤師の介入を組み合わせた歩行支援の有用性の検証：単群前後比較試験

演者名：澁田朋未<sup>1</sup>、脇嘉代<sup>1,2</sup>、萩原郁哉<sup>3</sup>、榎本駿平<sup>1</sup>、Wei Thing Sze<sup>1</sup>、興津輝<sup>1</sup>、関彩華<sup>1</sup>、南學正臣<sup>4</sup>、山内敏正<sup>2</sup>、大江和彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京大学医学部附属病院 企画情報運営部、<sup>2</sup>東京大学医学部附属病院 糖尿病・代謝内科

<sup>3</sup>東京大学大学院医学系研究科 公共健康医学専攻 医療情報システム学分野、<sup>4</sup>東京大学医学部附属病院 腎臓・内分泌内科

### 背景

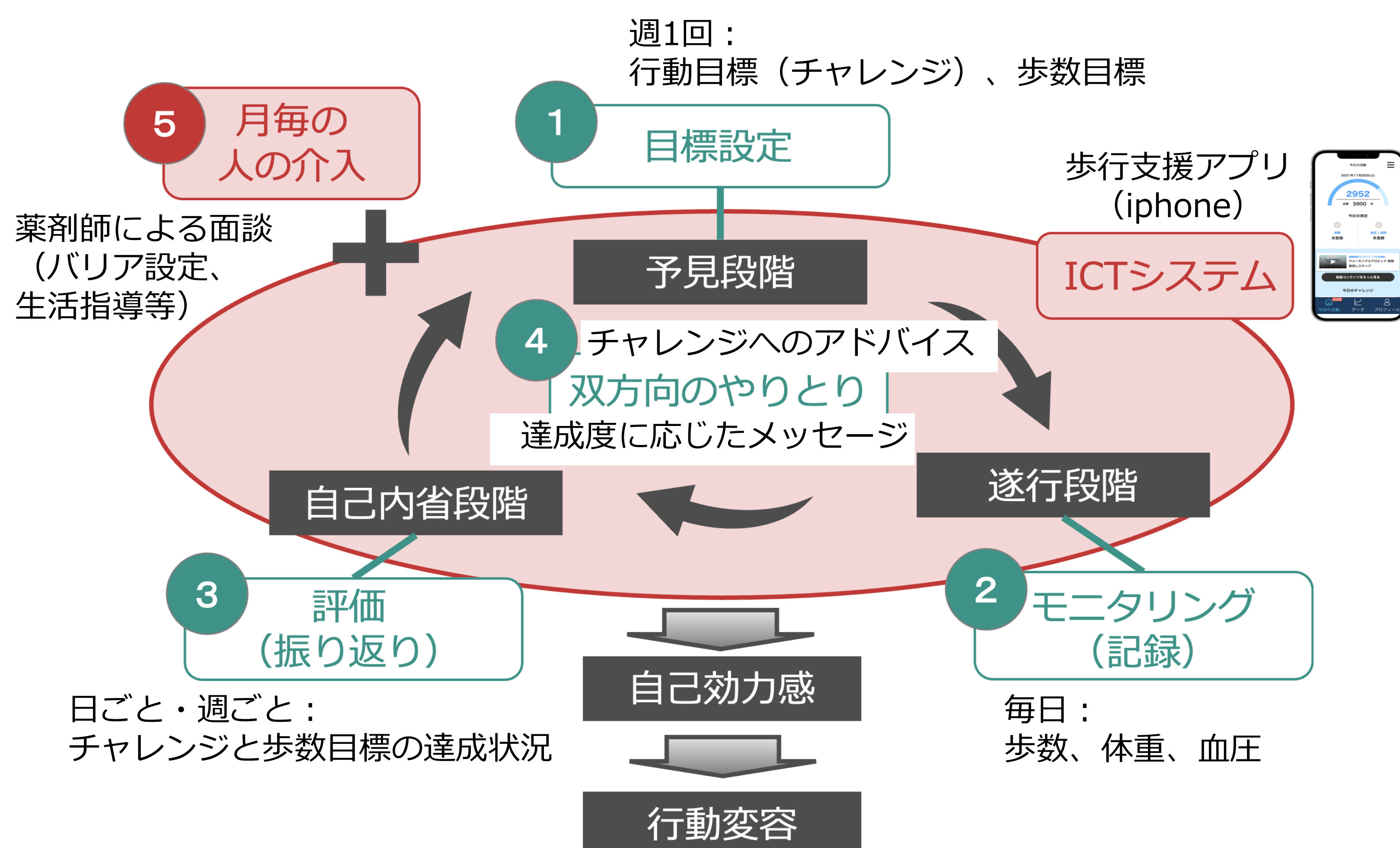
アプリ単体での継続性の低さ  
医師の負担増加

薬剤師に求められる役割の変化  
(対人業務の充実)

→ 介入担当者として**薬剤師**に着目

### 歩行支援の概要

社会的認知理論から発展した自己調整学習モデルを適用し、5つの機能を実装した



### 試験の目的

- 開発したICTシステムと薬剤師の介入を組み合わせた歩行支援の有用性と利便性を評価する
- ICTシステムを用いた2型糖尿病患者の自己管理における薬剤師の役割を検討する

### 方法

【試験デザイン】単群前後比較試験

【対象者】

- 2型糖尿病患者 (20歳以上、BMI $\geq$ 22kg/m<sup>2</sup>、HbA1c $\geq$ 7.5%) 33名 (うち男性25名、平均年齢 61.5 (SD: 9.4) 歳)
- 10,000歩/日歩行することに対する変化ステージが熟考期、準備期、もしくは実行期にある者

【介入・評価スケジュール】

	V0	V1	2週間	V2	1ヶ月	V3	1ヶ月	V4	1ヶ月	V5
取得データ	同意取得	アプリ説明	ベースライン取得	面談	介入1ヶ月目	面談	介入2ヶ月目	面談	介入3ヶ月目	面談
被験者背景アンケート	V0									
カルテ調査 (計測、血液検査、服薬状況)	V0									V5
アンケート調査				V2		V3		V4		V5
歩数、体重、血圧等アプリ入力項目			歩数のみ							
ユーザビリティ調査										V5

※ ベースライン期間：2週間、介入期間：12週間 (1ヶ月=4週間と定義)

【分析方法】対応のあるt検定 (ベースライン (V0/V2) vs. 介入終了時 (V5))

### 結果 ※ 表の数値は平均値 (SD)

	V2 (n=33)	V5 (n=33)	変化量 (n=33)	p値
平均歩数 <sup>a</sup> (主要評価項目)	5436 (2231)	10150 (3908)	4714 (3638)	<.001

<sup>a</sup> V2およびV5直前の2週間の歩数の平均 (/日)

	V0 (n=33)	V5 (n=32)	変化量 (n=32)	p値
HbA1c (%)	8.6 (1.0)	7.8 (1.1)	-0.8 (1.0)	<.001
空腹時血糖 (mg/dL)	160.0 (34.5)	142.4 (36.9)	-18.7 (26.9)	<.001
LDLコレステロール (mg/dL)	112.9 (33.4)	112.4 (32.4)	-0.5 (16.3)	.86
HDLコレステロール (mg/dL)	50.0 (13.8)	52.4 (13.5)	2.5 (4.4)	.003
中性脂肪 (mg/dL)	206.8 (131.3)	160.0 (111.8)	-50.1 (72.2)	<.001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	28.7 (3.7)	28.4 (3.6)	-0.3 (0.6)	.004
収縮期血圧 (mmHg)	146.3 (17.6)	148.8 (16.2)	2.2 (13.8)	.37
拡張期血圧 (mmHg)	81.1 (10.4)	77.9 (11.4)	-3.0 (8.5)	.05

		V2 (n=33)	V5 (n=32)	変化量 (n=32)	p値
自己調整実施度 PASR-12 <sup>a</sup>	セルフモニタリング [2-10]	4.7 (2.2)	7.4 (1.9)	2.6 (2.7)	<.001
	目標設定 [2-10]	4.9 (2.6)	7.4 (1.7)	2.4 (2.8)	<.001
	支援を求める [2-10]	2.8 (1.6)	4.6 (2.5)	1.8 (2.8)	<.001
	強化 [2-10]	5.2 (2.2)	7.4 (1.7)	2.1 (2.0)	<.001
	時間管理 [2-10]	3.9 (1.7)	7.0 (1.7)	3.1 (2.3)	<.001
自己効力感	障害を避ける [2-10]	3.2 (1.4)	5.9 (1.9)	2.7 (2.0)	<.001
	歩数達成 <sup>b</sup> (%)	61.3 (26.7)	80.6 (19.0)	18.3 (26.3)	<.001
	バリア対処 <sup>c</sup> [4-20]	11.0 (4.5)	14.8 (4.1)	3.7 (5.9)	.001
	健康行動 <sup>d</sup> [14-56]	47.5 (4.1)	48.1 (4.1)	0.5 (4.3)	.49

<sup>a</sup> Physical Activity Self-Regulation scale (Watanabe K, et al. Journal of Occupational Health. 2017 Jan 24;59(1):24-32.)

<sup>b</sup> 5つの目標 (4,000; 6,000; 8,000; 10,000; 12,000歩/日) を達成する自信 (%) の平均

<sup>c</sup> ウォーキング行動セルフエフィカシー尺度 (山脇加菜子, 他. 日本健康教育学会誌. 2009;17(2):87-96.)

<sup>d</sup> 健康行動に対するセルフ・エフィカシー尺度 (金外淑, 他. 心身医学. 1996;36(6):499-505.)

### 考察・結論

- 理論モデルを導入したICTシステムと薬剤師の介入を組み合わせた歩行支援は、2型糖尿病患者の歩数の増加や血糖コントロールの改善に有用である可能性がある
- 薬剤師との面談に対する参加者の評価は概ね良好であった
- 今後はRCTによる有効性の検証、社会実装に向けた薬剤師業務の標準化が必要である

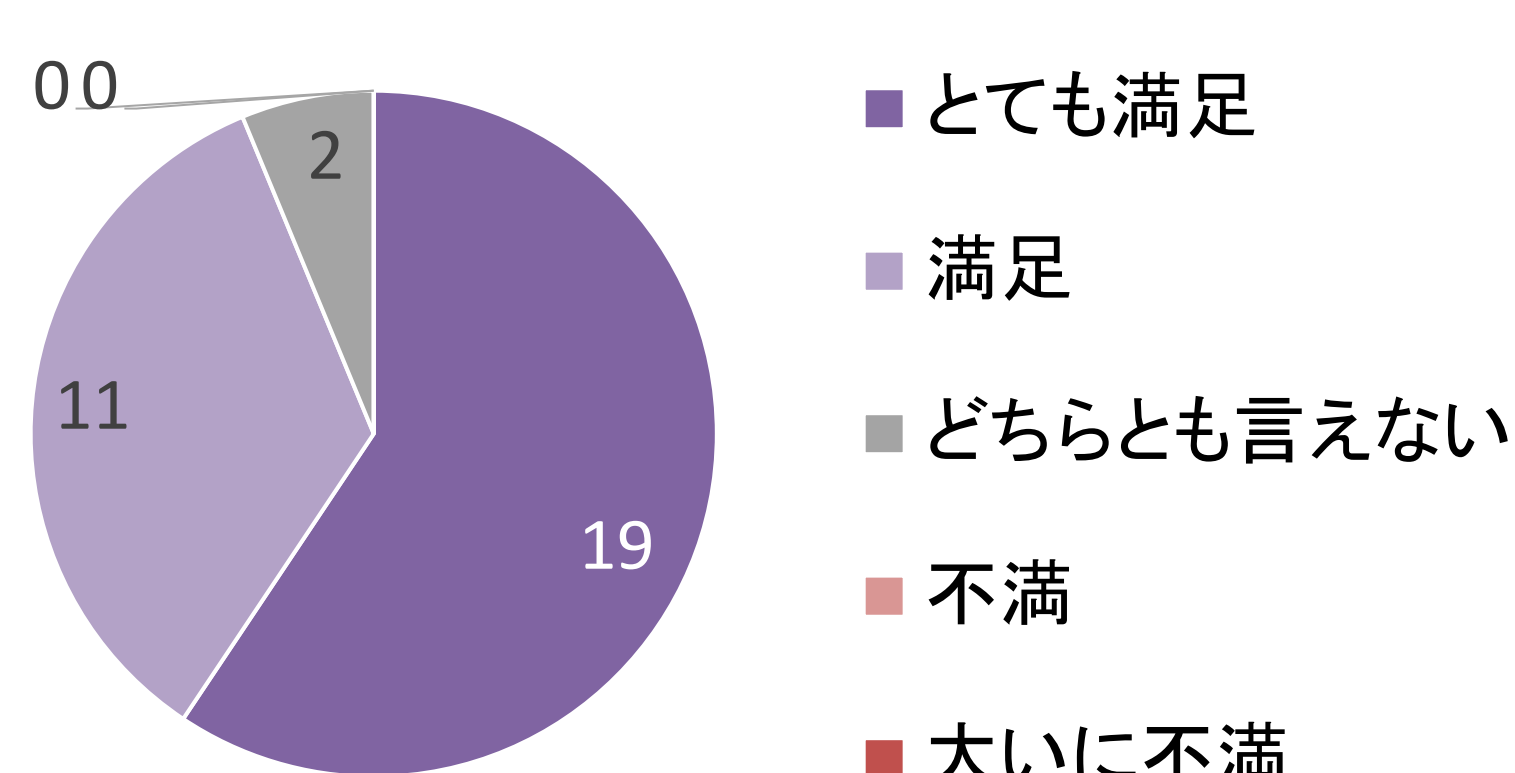
感じる金銭的価値の  
平均値 [範囲] (月額)

合計：アプリ+面談：8583円 [0-60000]

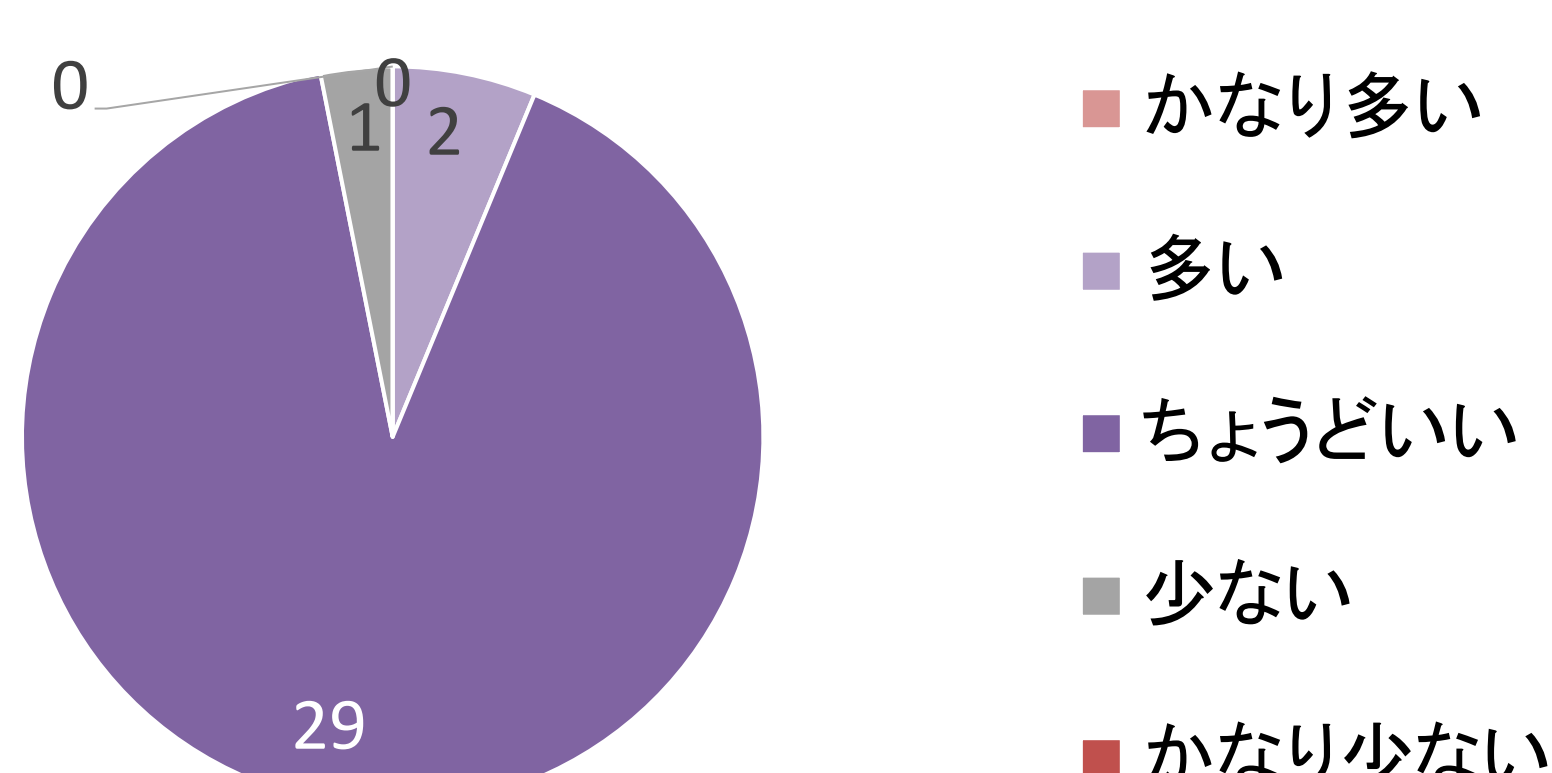
内訳：アプリ：2800円 [0-20000]

薬剤師との面談：5783円 [0-50000]

### 薬剤師による面談の内容



### 薬剤師による面談の頻度



### 薬剤師による面談の時間

