

# 臨床研究のために新たに開発した シヤム灸に関する機能特性について

Kawakita K<sup>1</sup>, Sakai S<sup>2</sup>, Nakazono Y<sup>3</sup>,  
Kawase S<sup>4</sup> and Oshitani T<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Meiji University of Oriental Medicine, <sup>2</sup> Research  
Institute of Oriental Medicine, <sup>3</sup> Kagoshima School  
of Acupuncture, <sup>4</sup>Senefa Corporation.

# *Introduction*

Moxibustion is an important and useful procedure in the traditional Chinese medicine. To evaluate the specific effect of moxibustion precisely, sham procedure is required. In this study the functional features of a newly developed sham device were compared with those of real moxibustion (indirect burning of the columnar moxa on the skin).

はじめに

灸は漢方医学においては、重要で有用なものです。灸の特異的効果を正確に評価するために、シヤムが必要です。

当研究では、新しく開発したシヤム灸を用いてリアル灸(皮膚上に接着させた間接灸)との比較検討が行われました。

# Methods

## 方法

リアルかシャム灸かの選択は、インフォームド・コンセントの上  
、健常者の前腕皮膚にて無作為に行いました。  
灸の下の表面温度は、0.1(IT-18およびDAT-12 Physitemp  
InstrumentINC)の時定数で熱電対によって測定しました、  
喚起された苦痛の大きさは、手製のスライド抵抗器によって一  
致する感覚によって評価しました。  
施灸箇所近くの皮膚血流(SBF)をレーザードップラーの流量  
計(ALF-21 Advance)で測定しました。skin blood flow (SBF)

Advance).



# Results-1

## 結果-1

形および風味、燃焼は類似していた。また、シャム灸とリアル灸(図1)とを区別するのは容易ではありませんでした。

リアル灸のピーク温度は $46.7 \pm 3.04^{\circ}\text{C}$ (mean  $\pm$  SD、n=15)でした。また、偽物のそれは $35.5 \pm 0.87^{\circ}\text{C}$ でした。

リアル灸は、明瞭な発赤応答を伴った皮膚の鋭い痛みおよび血流増加を生じました。

他方では、シャム灸は単に温覚と苦痛を引き起こしましたが、血流の増加および発赤応答は検知されませんでした。

moxibustion induced only warm sensation and pain and the increment of SBF and flare were not detected.

## ***Results-2***

Figure 3 shows typical examples of the changes in SBF, monitored skin temperature (Temp) and pain magnitude induced by real and sham moxibustion. Figure 4 is a summary of the changes of Temp by the real and sham moxibustion, and Fig. 5 is those of SBF. Note that increase of SBF occurred slowly. Repetitive application of moxibustion induced prolonged increase of SBF and after-effect lasted for several ten min (Fig.6).



# ***Discussion.***

Moxibustion is an important procedure of treatment. In this study, moxibustion induces the increase of skin blood flow and flare response. The flare response is also produced by acupuncture and is considered to be the result of antidromic excitation of the polymodal receptor. We have proposed a working hypothesis that acupuncture and moxibustion stimulate a common receptor, the polymodal receptor, and it produces various effects on the bio-regulatory systems (Fig.7).

More researches on moxibustion are required to examine the hypothesis and the sham device may be useful for the concrete study.

# ***Conclusion***

Real moxibustion induced clear increase of SBF and flare response, whereas no such response was observed by sham device. It is suggested that the sham device in the present study may be useful tool for the clinical research of moxibustion.



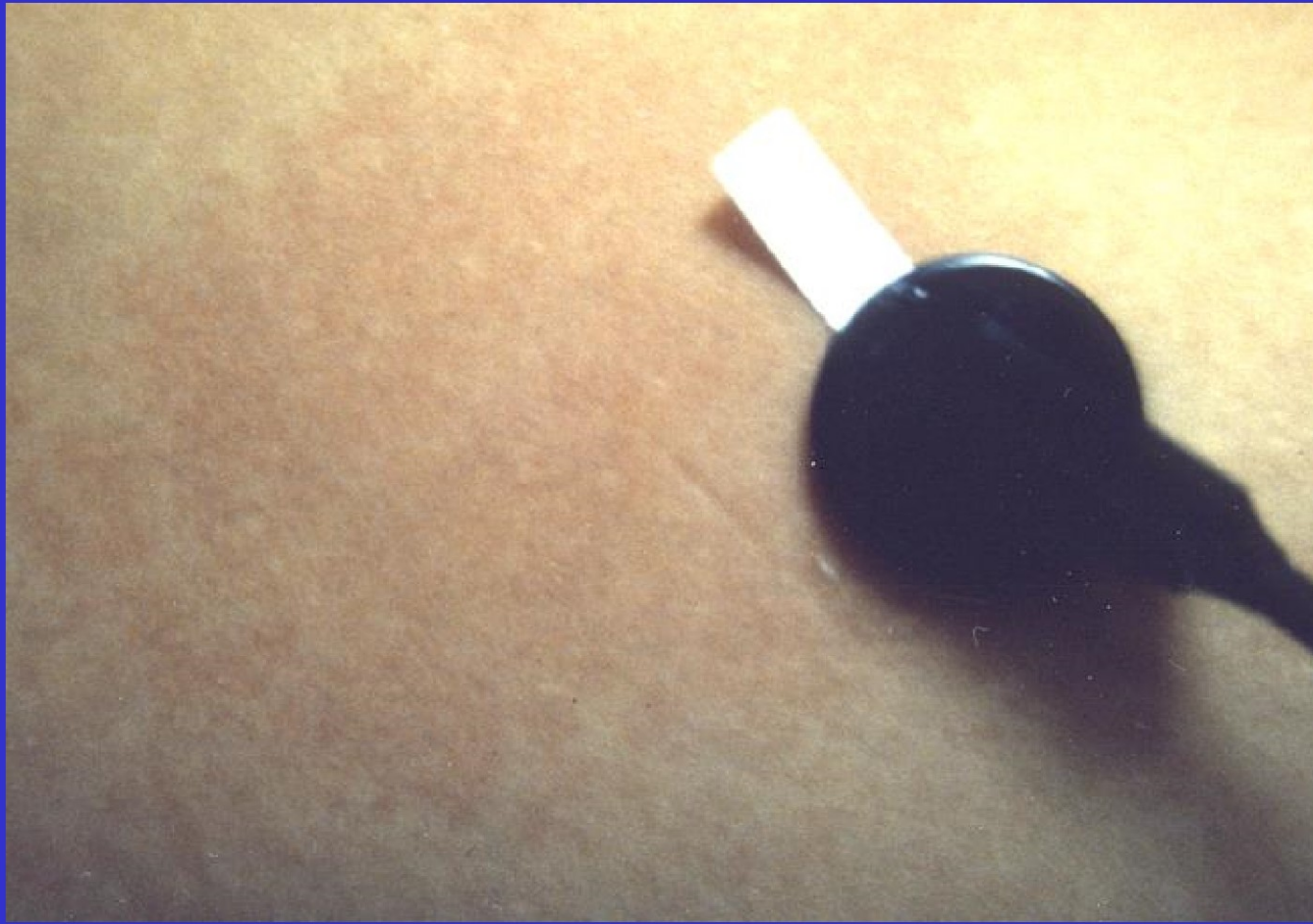
S:Sham

R:Real

**Fig.1 Real and Sham Devices for Moxibustion**

Columnar moxa is put on the round thick plate with a small hole.



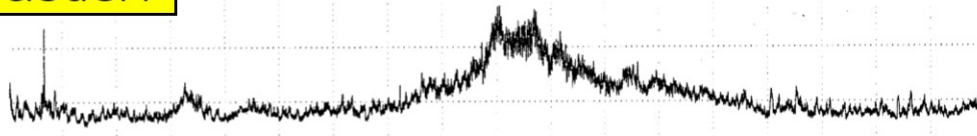


## **Fig.2 Flare produced by a real moxibustion**

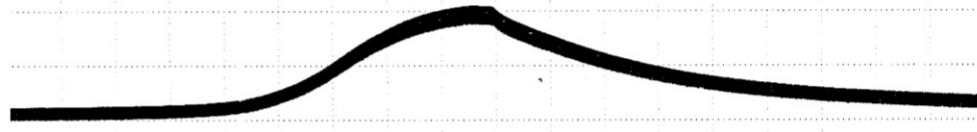
A black sensor is that of the laser Doppler flow meter. A clear round flare is observed left side of the sensor.

## Real Moxibustion

SBF



Temp

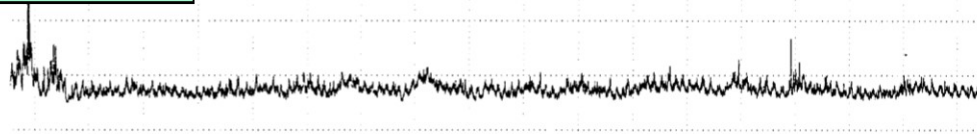


Pain

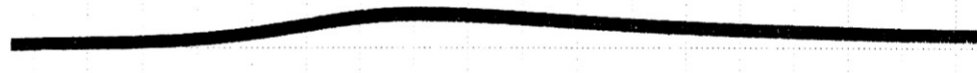


## Sham Moxibustion

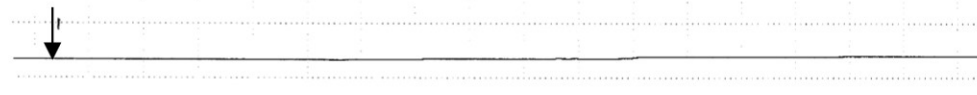
SBF



Temp



Pain



5 ml/min/100g

0

本物と偽物灸  
によって引き  
起こされた皮  
膚血流 (SBF)  
、モニターされ  
た表面温度  
(Temp) および  
苦痛大きさの  
変化の代表例  
を示します。

Max

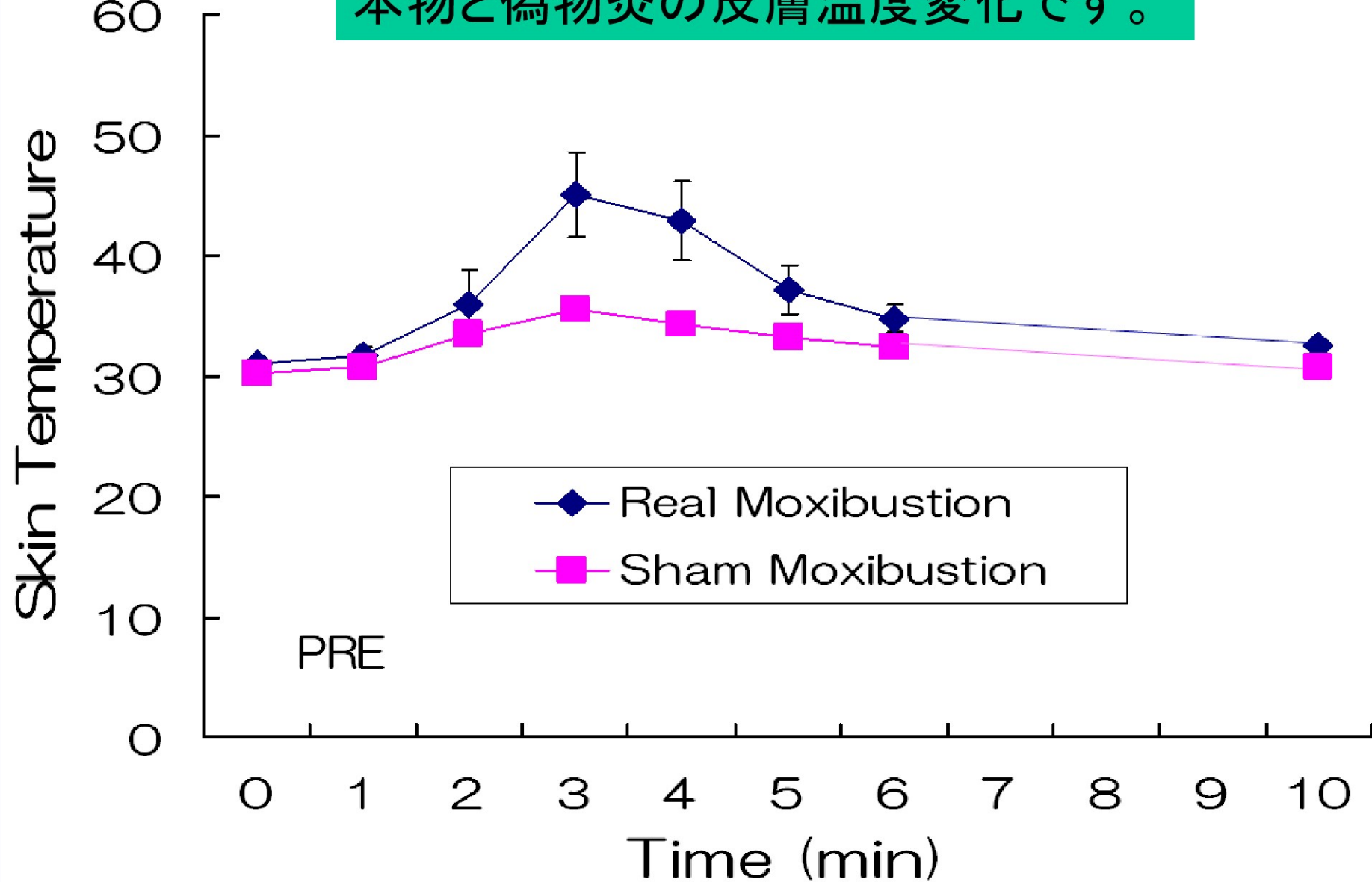
None

1 min

# Effect of Moxibustion on Skin Temperature

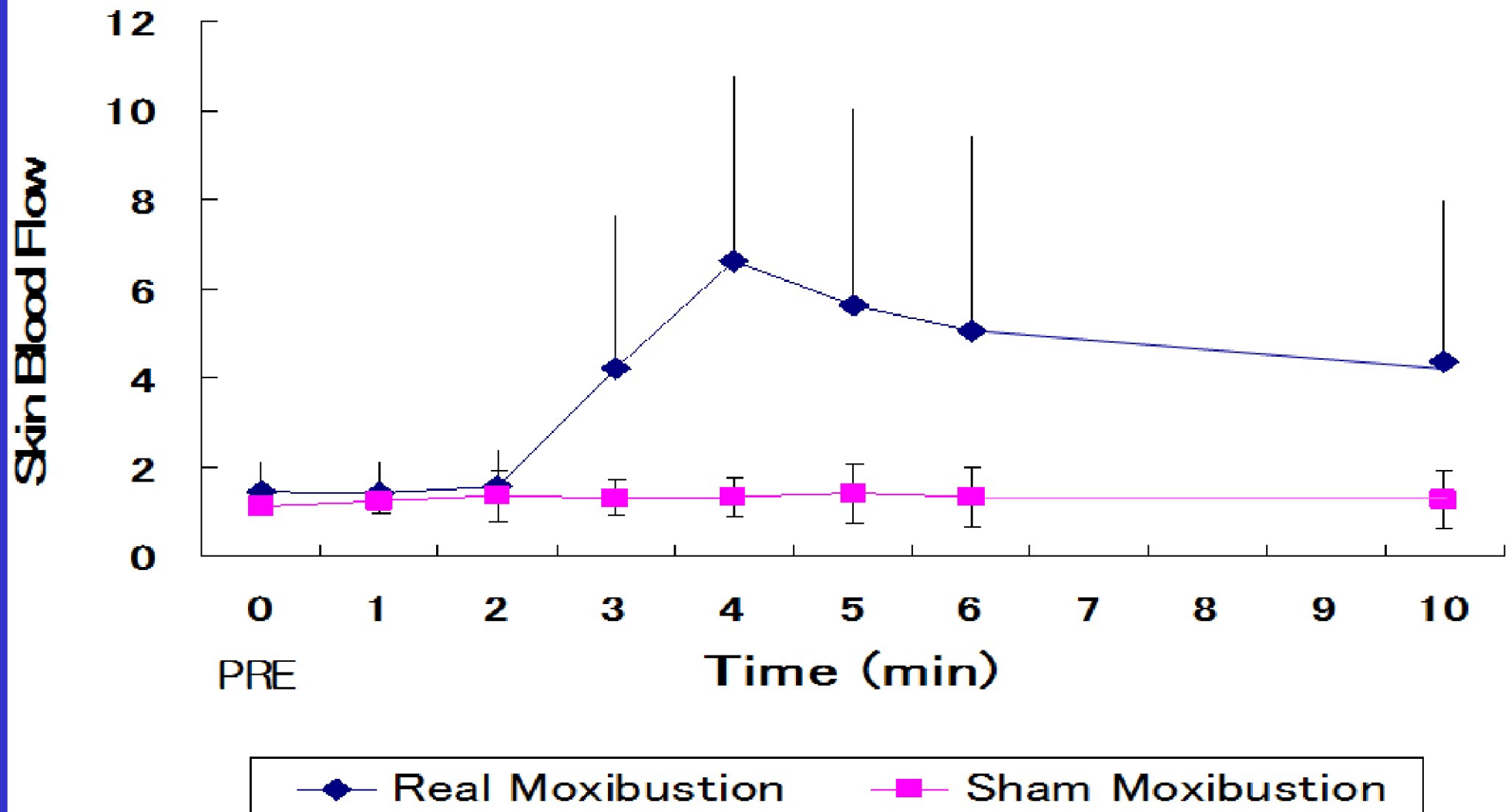
(°C)

本物と偽物灸の皮膚温度変化です。

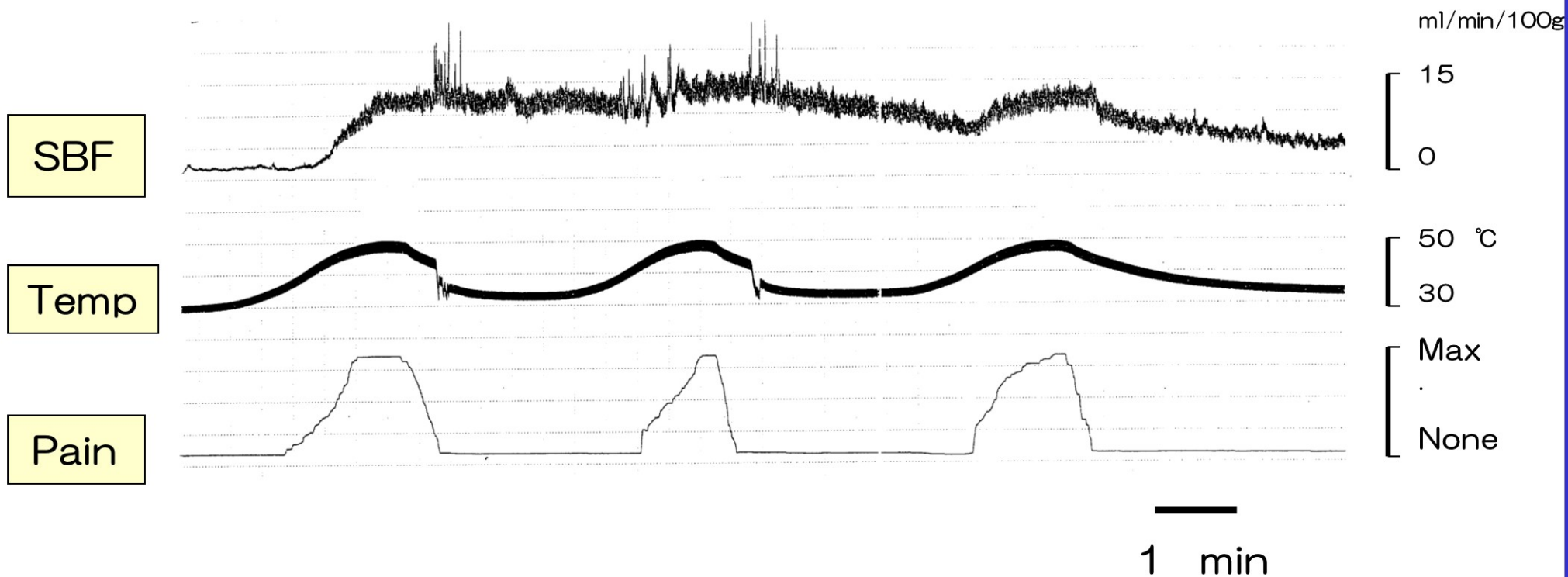




# Effect of Moxibustion of Skin Blood Flow

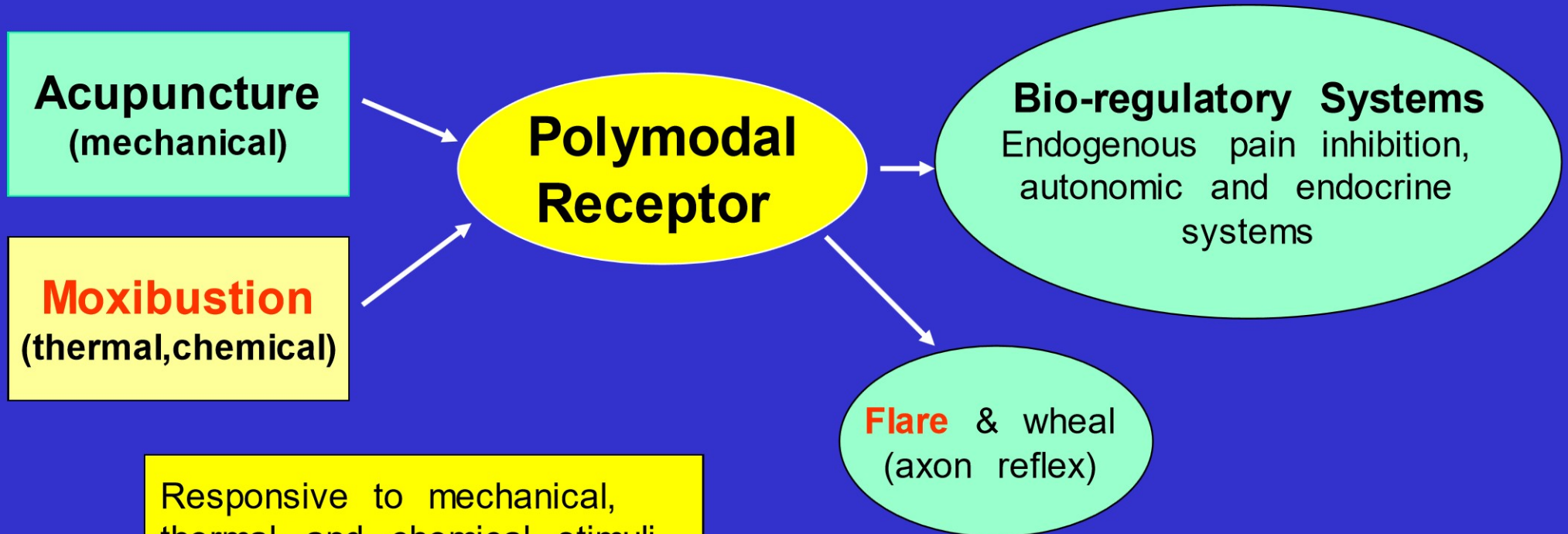


本物と偽物灸の皮膚血流量変化です。



SBFの増加がゆっくり生じたことに注意してください。灸の反復適用はSBFの延長された増加を引き起こしました。また影響は数10分の間続きました。

# ポリモーダル受容体仮説



Responsive to mechanical, thermal and chemical stimuli

Free nerve endings

Distributes to the skin, muscle and viscera of entire body

Sensitized polymodal receptor is candidate of the tender, trigger and acupuncture point



灸は重要な治療手段の一つです。

この研究によって、灸は皮膚の血流および発赤応答の増加を誘発しました。

発赤応答は鍼治療によってもひき起こされますが、共通の受容器としてポリモダール受容器の逆行性興奮の結果であろうと考えられます。

我々は、鍼と灸が共通の受容体、ポリモダール受容器を刺激するという作用機序の仮説を立てました。またそれは、内分泌機構に様々な影響を与えます。

灸について、より多くの研究が行われ、この仮説を検証されることを希望します。また、シャム灸はより具体的な研究に役立つものと思われれます。

## **Fig.5 Effect of Moxibustion on Blood Flow**

◆ : Real Moxibustion; ■ : Sham Moxibustion

Skin Blood flow is shown as ml/min/100g

## **Fig.6 Repetitive Application of Moxibustion on Skin Blood Flow and Pain Magnitude**

SBF: Skin blood flow; Temp: Skin temperature; Pain: Magnitude of Pain

## **Fig.7 Polymodal Hypothesis of Acupuncture and Moxibustion**