



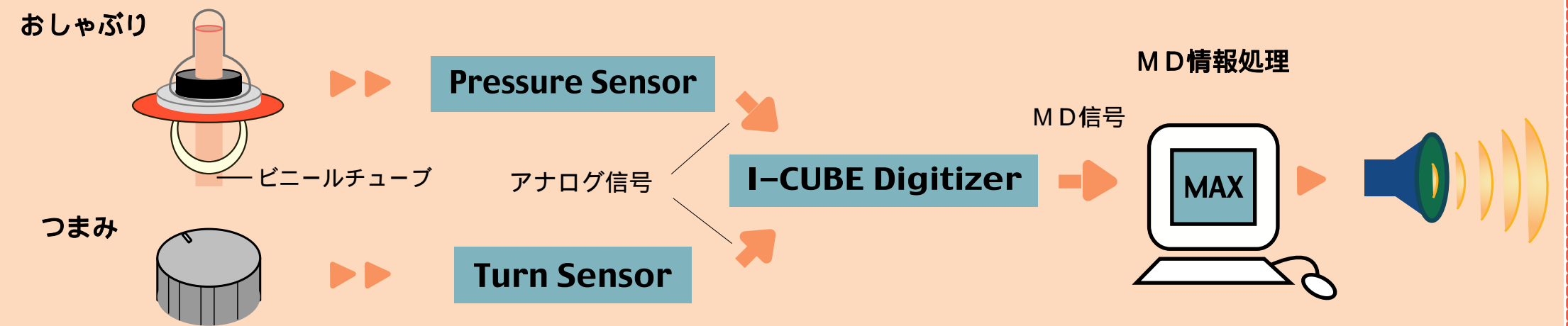
# TSI (Teething ring Sound Instrument) : A Design of the Sound Instrument for the Baby

## 乳幼児に与える音具の提案

## — おしゃぶり型音具 —

久保 尚子 城 一裕 九州芸術工科大学 音文化学講座

TSI (Teething ring Sound Instrument)は、おしゃぶりとつまみ、そしてMD情報を処理するコンピュータからなる乳幼児に与える新しい音具である。これは、反射能力である吸啜運動を利用して、生後間もない乳児にも音楽的体験を可能にし、そこに親が関わることで、親子で共に音を作り出す喜びを提供する。



### HARMONIC 対象年齢 0歳~

生後間もない乳児でも好むと言われている代表的な協和音C, E, Gのみの音階からなる基本パートと、1オクターブ隔てたもう1つのパートの両方のピッチを吸啜圧の変化に対応させ、強く吸うと、より高い音が鳴る。さらに吸う回数ごとに、片方のパートが半音ずつ音がずれていくため、吸啜を繰り返すごとに、協和音、不協和音が繰り返される。また、つまみを回すことで5つの音色に変化する。

Expansion Part 1  
Expansion Part 2  
Expansion Part 3  
Expansion Part 4  
Expansion Part 5  
Basic Part

### MELODIC 対象年齢 1歳~

吸啜を始めると、西洋音楽の調性構造を基に作られた単純なメロディーが流れだしやめるとメロディーが停止される。また、つまみを回すことで5パターンの音色に変化する。

#### MELODIC 1

Part 1  
Part 2  
Part 3

**MELODIC 1** 3つのパートから成り、吸啜を始めると全てのパートが鳴りはじめやめると停止する。

#### MELODIC 2

suc king start → continue sucking

Part 1  
Part 2  
Part 3  
Part 4

**MELODIC 2** 4つのパートから成り、吸啜を始めるとパート1とパート2が鳴りはじめ、そのまま吸い続けるとパート3、パート4の順に加わっていき、メロディーが完成される。吸啜をやめると全てのパートが停止する。

### RHYTHMIC 対象年齢 1歳~

5つのリズムパターンから成り、吸啜を始めるとつまみによって指定されたリズムパターンが鳴りはじめ。吸啜をやめると停止される。

全てのリズムパターンのテンポと音量は吸う圧力に対応づけられており、おしゃぶりを強く吸うことによって、テンポは速くなり、音量は大きくなる。

patter n 1  
patter n 2  
patter n 3  
patter n 4  
patter n 5

つまみを回すことによって5つのリズムパターンに切り替えられる

#### EXAMPLE

Expansion Part 1 + Basic Part → first sucking  
Expansion Part 2 + Basic Part → second sucking  
Expansion Part 3 + Basic Part → third sucking  
continue..