

マルチエージェント方式高精度地域伝統音楽（津軽三味線）保存用自動採譜装置の研究開発  
小坂谷壽一、八戸工業大学

1 研究開発の目的

伝統音楽の保存法は古来より譜面ではなく伝承であった為、時代を経る毎に節回しや楽曲が正確に弟子に継承されず保存が課題となっている。本研究の目的は従来の津軽民謡特有の早弾き演奏や、弾き方が原因で欠測していた音符を、マルチエージェント方式の採用により、三味線を弾けば自動的に西洋譜と三味線譜に変換し、高精度に保存可能とする事である。これにより伝統音楽の保存、邦楽教育授業の効率向上、伝統音楽継承者育成が容易となる。

2 研究開発の内容と成果、及び今後の展開

本装置構成は、図1に示す通り“エレクトリック三味線”と、この入力音源から譜面を自動的に作成する“自動採譜処理部”から成る。その特徴として前者は弦の共振を避けるべく“弦単位にピックアップマイクロフォンを装着”し、単独音階音（周波数）の抽出を可能とした。一方「自動採譜処理部」は、・音源周波数分析処理、・三味線音階（つぼ）判読処理、・採譜（文化譜や西洋楽譜に変換）処理、・速度指定装置などで構成される。まず、三味線で奏でた音を自動採譜装置に入力し、音源周波数分析処理で周波数を解析する。次に三味線音階判読処理で、その周波数と予め登録してある音階周波数を比較し偏差が許容範囲に入っていれば音階（つぼ）と特定し、採譜処理に移り文化譜又は西洋譜面に変換する方法を取っている。

また成果として、2016年度と2020年度に、本装置で採譜した民謡譜面（三味線譜・西洋譜）合計55曲を、青森県学校教育センターに寄贈済みである。

今後は、譜面の無い邦楽楽器（例：和太鼓、篠笛など）の自動採譜化や各種楽器への応用展開、更に東南アジアを中心とする譜面の無い民族楽器（例：ベトナム楽器ダンバウなど）の自動採譜化を進める予定である。

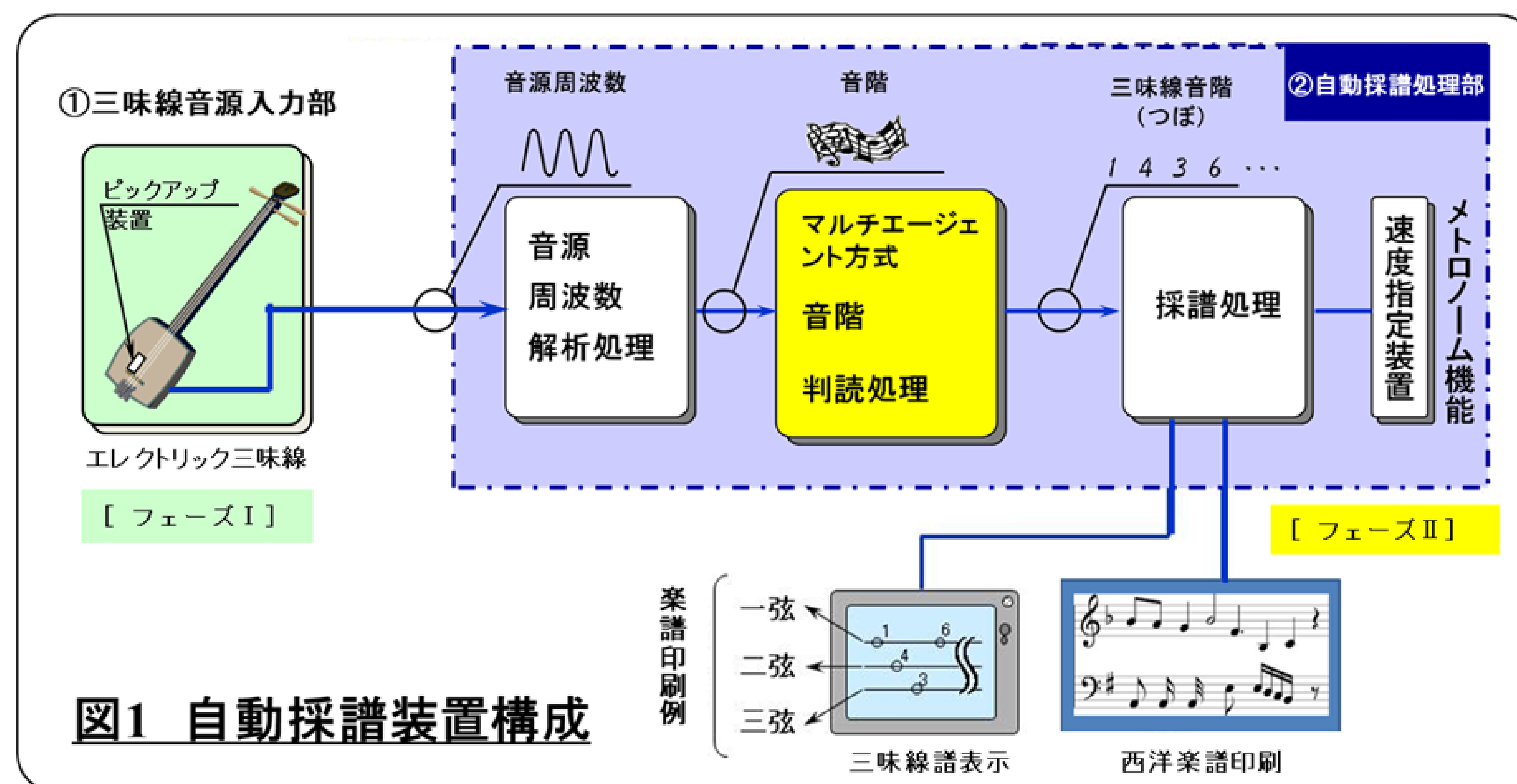


図1 自動採譜装置構成



写真1 西洋譜

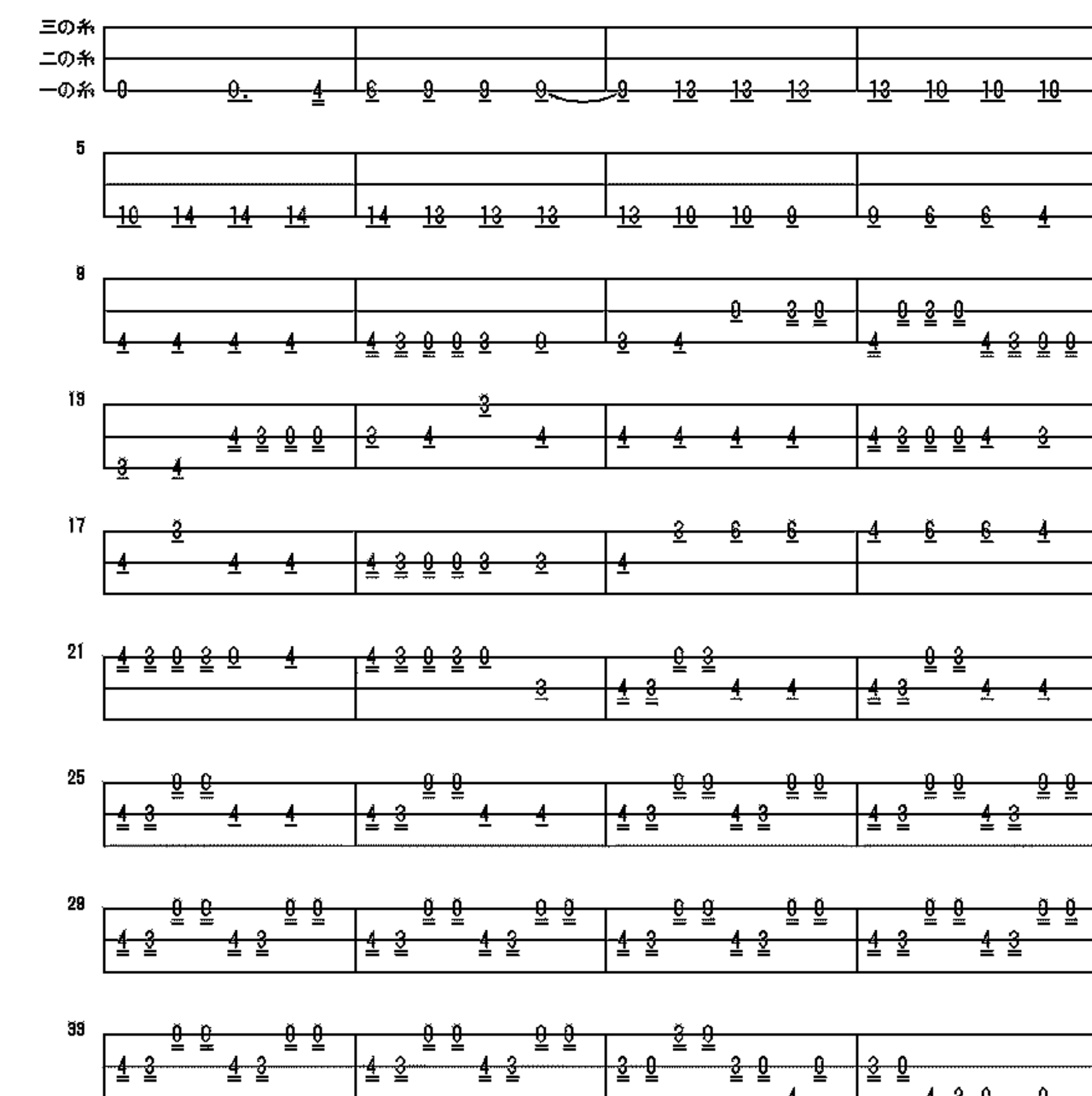


写真2 三味線譜

津軽じょんがら節譜面（西洋譜・三味線譜）