

部 門	競 技 部 門	No.1 登録番号	30031
-----	---------	-----------	-------

No.2	1) 予定開発期間：7か月 2) 予定開発人数：3人																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>問題分析</td> <td colspan="2">←→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設計</td> <td></td> <td colspan="3">←→</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>実装</td> <td></td> <td></td> <td colspan="4">←→</td> <td></td> </tr> <tr> <td>試用・トレーニング</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">←→</td> </tr> </tbody> </table>		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	問題分析	←→							設計		←→						実装			←→					試用・トレーニング						←→	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月																																	
	問題分析	←→																																							
	設計		←→																																						
実装			←→																																						
試用・トレーニング						←→																																			

No.3	<p>実現方法</p> <p>1) 音声の解析アルゴリズム</p> <p>今回の競技部門では問題データとして、カルタを複数枚同時に読み上げられるデータを受け取り、音声の特徴解析をすることで、読みデータの中から選択しなければならない。</p> <p>使用した分割データが少ないほど大きなボーナス係数がもらえるため、できるだけ少ない分割データから推定を行い、推定に失敗すると一つずつ使用する分割データを増やしていく。問題データから、それぞれの読みデータが含まれているかをひとつずつ判定していくという方法で求解を行う。これによって、一部の読みデータの推定に失敗しても、ほかの読みデータがあてればポイントを稼ぐことができる。</p> <p>問題データ中のある一部分に対して、その部分で重なっている読みデータの組み合わせを数通りに絞り込む。その後、図1のように問題データと読みデータの音声の特徴解析することによって、読みデータが含まれているかを調べる。</p> <p>読みデータの推定には、次のような情報を計算し補助として用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の読みデータには日本語と英語が両方含まれているため、これを推定の手がかりとして用いることができると考えられる。そのため、音声は日本語か英語かをあらかじめ機械学習によって推定する ・音声は日本語版、英語版それぞれ一人の音声であるため、日本語版の読みデータと英語版の読みデータの特徴を分析することができると考えられる。この特徴を用い、問題データの中にある日本語版、英語版の音声はそれぞれいくつあるのか推定する。
	<p>問題データ</p> <p>特徴解析</p> <p>読みデータと重なるか比べる</p> <p>図 1</p> <p>2) その他（独創的など）</p> <p>Python3によって音声分析を行い、JavaのフレームワークであるJava FXを使いGUIを構築する。</p>

No.4	開発環境 Java, python3
------	-----------------------