

応募内容(競技部門用)

No.1	タイトル	Colorful Express
No.2	1) 予定開発期間： 4ヶ月 2) 予定開発人員： 3人	
No.3	<p>実現方法</p> <p>選手は、送信側に1人、受信側に2人配置します。</p> <p>まず、出題された文章を送信側のコンピュータにキーボードで入力します。送信側のコンピュータでは、入力された文字を次のような符号化方式により符号化します。</p> <p>・符号化方式</p> <p>出題される可能性のある文字(非漢字 524 文字、JIS 第 1 水準漢字 2965 文字)の各文字に、3 進数 8 桁で表現した数字を割り当てます。ボール 4 種類のうち、1 種類は文字の区切りに使います。残りの 3 種類のボールで 3 進数を表現します。</p> <p>文字部分のボールを <code><code></code>、文字を区切るフラグのボールを <code><code></code> とします。</p> <p>基本形は以下のとおりです。</p> <p>(文字部分) <code><code></code> (文字部分) <code><code></code> (文字部分) <code><code></code> (エラー訂正部分)</p> <p>ここに示した例では、3 文字をひとつのブロックとして表現しています。</p> <p>エラー訂正符号は 9 個のボールで構成します。3 進数で表現できるパターン数から 1 ブロックで最大 5 文字まで送信可能です。</p> <p>で区切られた部分が 4 つあります。左から 3 つが文字部分で最後の 1 つがエラー訂正符号です。エラー訂正符号はブロック化した文字の割り当てコードの合計値を付加します。</p> <p>データが抜け落ちは、フラグボール間のボールの個数から判断します。文字部分が抜け落ちていた場合は、抜け落ちた以外の文字部分と、エラー訂正部分によりデータを復元します。5 文字を 1 ブロックとして送信した場合、56 個のボールで 1 ブロックが構成されます。また、1 ブロックでデータの抜け落ちが 1 回以下であればデータを復元できます。そのため、1 秒間に 4 個のボールを送信できれば、送信されたデータを完全に復元することができます。</p> <p>符号化したデータを送信側の画面に表示し、送信ブースにいる選手がコンピュータの画面を見てボールを送信します。</p> <p>送られてきたボールを、受信ブースにいる選手の内 1 人がジョイパッドで受信側のコンピュータに入力し、受信側のコンピュータでエラー訂正をし、文章をコンピュータの画面に表示します。文章が表示されたら、受信側の選手は文章を回答用のコンピュータに入力します。送られてきたボールは、受信側のもう 1 人の選手が送信側に送り返します。</p>	
No.4	使用ソフト	Visual C++ 6.0 Visual Basic 6.0
全国高等専門学校 第 13 回プログラミングコンテスト：石川		