

修士論文要旨

開放環境科学 専攻	学籍番号 80419471	フリガナ 氏名	テラナカ 寺中	サヤカ 晶郁
(論文題目)				
携帯電話における覚えやすい英字入力方法の研究				
(内容の要旨)				
<p>現在、携帯電話は単なる電話の枠を超え、メールやインターネット等、情報ツールとして使われている。そのため、入力という要素がとても重要なものとなっている。しかし、携帯電話は配置できるキーの数が少ないため、1つのキーにいくつもの文字を割り当てたり、様々なモードを切り替えたりする必要がある。そのため、打鍵数が増えてしまう傾向があるが、予測入力等、打鍵数を減らす研究が行われ改善されつつある。</p> <p>一方、入力操作(キー割り当て等)の分かり易さには問題がある。現在の主流であるかな方式においては、かなの入力は「行」というまとまりでキー割り当てが行われているため分かり易いが、英字においては、単にアルファベット順に3,4文字に区切っているため、その切れ目、まとまりに意味がない。そのため、キー割り当てを覚えるのは難しく、キートップに書かれている文字を確認しながらの入力となる。そこで、「行」に対応して英字を割り当てる方法(“か行”に“K”)がいくつか考えられている。しかし、これらの方法も、割り当て規則に例外があったり、新たなキーへの割り当てが必要であったりと問題がある。</p> <p>そこで、本研究では、テンキーのみでの覚えやすい英字入力の提案を行う。なお、覚えやすいとは、入力操作が、感覚的・直感的にわかるということである。入力を覚えやすくすることによって、精神的負担を軽減する。また、操作に移るまでの反応時間を短縮することによって、入力時間全体の短縮を目指す。具体的には、ローマ字で母音に当たる英字をA,I,U,E,Oの順に、11,12,13,14,15とキーを押すことで入力し、子音にあたる英字は、かな方式での行に対応するキーを押すことによって入力する。また、連打の回数によって、清音、濁音、半濁音を区別する。その他の英字も、LXは小文字に使われることから、拗音に使うYと同じキーに割り当てる等、なるべく意味を持たせるようにした。</p> <p>提案入力方式、現在の主流であるかな方式、改善案の1つである北村方式の3つ入力方式の入力シミュレーターを作成し、比較実験を行った。なお、入力シミュレーターは、実際の携帯電話上にiアプリを用いて作成した。入力実験では、ランダムに表示される英字を入力してもらい、その入力時間等を測定した。また、被験者に対してアンケートを行った。その結果、他の2つの入力方式と比べ、提案する入力方式の方が、反応時間が短く、速く入力することができた。また、被験者へのアンケートにおいても、楽しい、直感的に操作できた等、良い評価を得ることができた。</p>				

Summary of M. Sc. Thesis

School	Student No.	SURNAME, First name
Science for Open and Environmental Systems	80419471	TERANAKA, Sayaka
Title		
A Study on the Easy to Remember Alphabet Input Method on a Cell-phone		
<p>Recently, the cell-phone is also used as information tool like e-mail and the Internet which me outside the framework of a telephone. Therefore, input characters is essential factor of a cell-phone. Because the cell- phone has few keys, one key associates many characters, and has some input modes, especially Japanese. For these reasons, input characters needs a lot of keystrokes. However, there have been various studies on reduction of keystroke. This gives that the problem of keystroke is improving.</p> <p>On the other hand, there is a problem of the input operation (key allocation etc.). In the case of Kana input method, which is most popular, input <i>kana</i> is arranged according to the Japanese syllabary, and input alphabet is arranged in alphabetic order. Because Japanese syllabary is a matrix and has column as unit of structure, it is easy to remember the key allocation. On the other hand, because alphabetic order is sequential and has no unit like column, it is difficult for Japanese to remember the key allocation. To settle this problem, some input methods have been proposed. These input methods follow the rule of <i>romaji</i>. For example, because “K” is allocated to the second column of Japanese syllabary according to the rule of <i>romaji</i>, “K” is assigned to 2-key of numeric keypad. They have a problem that the rule of key allocation has an exception or it needs new keys to associate characters.</p> <p>Given this problem, this study proposes the easy to remember alphabet input method for Japanese using only numeric keypad. The easy to remember input method means that input operation is visceral and smooth. It is intended to require less reaction time and input time and finger moving. Moreover, the easier input operation alleviates the mental burden. For example, input operation of “A”, “I”, “U”, “E”, and “O”, which are alphabets as five vowels in Japanese, is allocated to 11, 12, 13, 14, and 15 (11 shows first push is 1-key and second push is 1-key), and consonants are assigned according to the rule of <i>romaji</i> as the improving input methods and push counts intends category of consonant: one count is a unvoiced consonant, two count is a voiced consonant, three count is <i>p</i>-sound in the <i>kana</i> syllabary. The other alphabets are preferably assigned in relation to the rule of <i>romaji</i>.</p> <p>The evaluation method is as follows. Making the input simulator with <i>i-appli</i> about three input methods, which are Kana input method, a improving method and the proposed method, I compared reaction time and input time in inputting an alphabet displayed at random. I also conducted the questionnaire about each input method. The result of the experiment showed that the proposed method gives the shortest input and reaction time. Moreover, the result of the questionnaire to subjects showed the proposed method was visceral and enjoyable.</p>		