アルゴリズム工学への期待

東北大学　西関 隆夫

特定領域研究(B)「新しいパラダイムとしてのアルゴリズム工学：計算困難問題への挑戦」が，研究代表者の茨木俊秀先生他，日本の錚々たるメンバーで開始されることになり，生み出されるであろう成果に胸をわくわくさせて期待しております.

従来のアルゴリズムの研究がややもすると理論に片寄り過ぎて，計算時間のオーダをほんの少々改善するのに血眼になって，オーダはちょっと下がっても，オーダの前の係数が膨大になってしまったり，実用的ではないが解き易い問題だけを選んでアルゴリズムを与えたりしていた過去を反省し，真に「使える」アルゴリズムのための「工学」を打立てようとしているものと理解しております.

アルゴリズムは，まず``並の"プログラマーでインプレメントできないといけない．次に``並の"ワークステーションのメモリーとスピードで対処できるものでないと普通はいけない．また，``並の"大きさの問題に対して有効でないといけない．更に数値データを扱うものならば，``並の"数値誤差があっても``ころばない"ものでなければならない．このような基準で考えれば，アルゴリズム工学の枠組(パラダイム)は自ずと決まるのではないでしょうか.

日本には過去にもそのような立場で研究されてきた研究者が少ないながらもいらっしゃいましたし，今回のメンバーにも入られているので，必ずや優れた成果がでるものと期待しています.

ただ学問の常ですが，「実用的でない」と``現在"思われている問題がずっと将来も実用的でないとは限らないことです．例を 2 つあげよう．20 年前以上も前に浅野孝夫先生等と一緒に 4 連結(極大)平面グラフのハミルトン閉路を求めるアルゴリズムを研究していたときには，本人も含め誰も実用になるとは期待していなかったが，最近は幾何データの圧縮に利用されている．また 15 年位前に，グラフを``きれいに"描画するアルゴリズムを国内の某学会論文誌に投稿したら，``応用がない"という理由で見事に不採録になった．（これが今までにその論文誌に投稿して不採録になった唯一の原稿です．尚 Acta Informatica には採録になりました．念のため．）しかし，いまやグラフ描画の分野は毎年ワークショップが開催されるまで活発になっている.

別に上の 2 つの例がよい研究の模範例だと主張するつもりはありません．たまたまそうなっただけです．言いたいことは，現在応用があろうとなかろうと，いいものはいいのです．こういうと，今回のメンバーのかなりの方々が「開き直られて」しまうのが恐い.

ともかく 2 年半という研究期間は短いので，奮闘されることを期待します.

1998 年

特定領域研究(B)「新しいパラダイムとしてのアルゴリズム工学：計算困難問題への挑戦」ニュースレター