

THE WEEKLY NEWS OF FUTTSU-CHUO

ロータリーは機会の扉を開く

Rotary Opens Opportunities

RI 会長 ホルガー・クナーク



2020~2021

ロータリーは地域とともに

富津中央RC会長 渡辺 務

国際ロータリー 第 2790 地区 富津中央ロータリークラブ 創立:1966/10/13 加盟承認:1966/12/12
RI D2790 FUTTSU-CHUO ROTARY CLUB Organized : Oct./13/1966 Chartered : Dec./12/1966

No.2625 第10回例会 2020. 10. 8 雨

点 鐘：渡辺 務 会長

進 行：玉井百合子 SAA

ソング：我らの生業

会長挨拶

渡辺 務 会長



皆さん こんにちは。

あいにくのお天気です。予報だとこれから台風が接近するということなので皆さん万全の備えをしていただきたいと思います。

先ほど入院中の三枝会員から事務局に FAX で近況報告が届きましたので皆さんに全文をご披露させていただきます。

下記会長報告その2「三枝一雄会員からクラブ宛の手紙文」を参照して下さい。

何か元気づけるようなことができればと思うとともに早くお元気になってまた例会に来ていただけることを待ちたいと思います。

会長報告その1

先週の例会後の理事会で、地区の第4グループから届いた共同声明について、私たちの態度・スタンスを決めておくべきという意見が同意されました。そこで本日この場で会員の皆さんにお諮りをしたいと思います。

(共同声明の趣旨・経緯・理由・結語について要旨が説明されたのち会員からの意見を募る)

意見1

今回のガバナー事務所の決定は絶対だとあきらめていたが第4グループが立ち上がったことに共感を覚えた。地域的、文化的、経済的なつながりも深いはずさ地域のロータリークラブだと思う。

又、当クラブが第6グループに入るとグループの集まりに今までよりも大幅な時間と費用が掛かることになる。例えば夜の懇親会に参加すれば帰りの交通手段にもかなり苦勞する。そこまでの時間的・経済的負担が今後長く続くのは大きな問題だと思うので是非声明文に賛同するべきである。

意見2

今回はその決定の過程が見えていない。しかし再編の議論があるのは「仕方がない」と思っていた。

〒293-0043 富津市岩瀬 841-3
いち川旅館
Ichikawa ryokan
841-3 Iwase Futtsu-shi Chiba-ken,
293-0043
Tel. 0439-65-0177 Fax. 0439-65-0178
URL <http://www.futtsuchuo-rotary.org>



意見3

すでに決定された事項で問題があっても受け止めるしかないと思っていたが、今回関わったガバナー他のメンバーはこの決定に問題や課題があると認識していなかったのではないか？これだけ異論が出ているのであればもう一度各クラブで議論してその後、執行部で判断するべきだ。

意見4

この決定をしたメンバーの中に当第5グループの会員も名を連ねている。その方に一度決定に至る経緯を伺ってその後、できれば再度議論をするべきだと思う。

この様なメンバーの意見を受けて、クラブ会長としてまず、決定にかかわったグループ内の会員にお話の経緯を伺いその後、賛同することも視野に入れながら第4グループに対しての態度及び意思表示をしていくことで了解された。



意見を述べる
石渡 鋼会員

会長報告その2

(三枝一雄会員からクラブ宛への手紙文です。)



(7月例会時に卓話する三枝一雄会員)

ロータリーの皆さん、こんにちは

色々御心配をおかけしましたが、現在三枝病院に入院中で、両足・左膝に炎症が残って歩行が困難ですが、徐々にリハビリを開始している状態です。階段の昇り降りが出来ないと我が家では生活が出来ないのでもう少しかかると思います。

病気の説明は一寸複雑なので、日記風に報告します。好評なら毎週送ります。コロナの厳戒態勢なので、くれぐれもお見舞いや届け物は一切(会報以外)御無用に願います。

会報に掲載の有無は委員会にお任せします。

【病床日記①】

9月11日の夜のことである。夕食前に椅子から滑り落ちて立てなくなった。狭い処にはまり込んだから、抜け出せない。妻一人では無理なので、階下の倅夫婦の力を借りてベッドに寝た。右足の甲が異常に腫れて熱がある。左足底には小水疱がたくさん出来ていて、幾つも破れて混濁した浸出液が出ている。両足が痛くて、その上、左前腕も赤く腫れ上がって力が入らない。

翌朝、倅が顔を出して入院しろという。老いては素直に子に従うしかない。外階段は何とか自力で降りて嫁の倫子の車に乗せられて朝9時過ぎ、とりあえず西一号室へ入院した。妻も一人で家においては心配なので、半分付き添いのような二人セットで同室に入るようになった。

入院した日は何とか自力でトイレに通ったが、足が両方痛いと言つら。力を入れて踏ん張ると少しずつ尿が漏れる。だから介護用パンツをはいている。しかし人間の尊厳が保たれないような気がして少し淋しい。“この世のつらさ、夜のつらさ、廁へ通う道の尿(しと)一足ずつに漏れてゆく” 近松門左衛門原作『曾根崎心中』のさゆりをパロディ化したらこうなった。“この世のなごり、夜のなごり、死にしてゆく身をたとふれば あだしが原の道の霜 一足ずつに消えてゆく” お初、徳兵衛の道行きである。

そして夜間、発熱・悪寒がつづく。気分悪い。

「悪寒あり 頭脳の襲にかとたかり」(幻想的な句、かとはおたまじゃくしの意味。 野見山朱鳥)

とても眠れない。私的には足底の真菌感染、皮膚のバリエーが破れて一般細菌と混合感染を起こして全身にまわった為と考えられる。悪くすると菌血症、毒血症で「心内膜炎」死に至る病となりかねない。

実際こんな状態が続くなら死んだ方が楽かもしれない。コロナ禍だから密かに家族葬、それからお別れ会をやるのがいいのかな。今相続の問題で法人の変更を申請中。10月一杯までは死ぬと病院や家族に迷惑がかかるから、生きていなければならない。倅夫婦がちゃんとやっているから、遺言することもないかな。

まあともかく夜が明けた。翌13日は三枝病院の創立記念日、とても出られたものではない。急遽倅が代行してセレモニーをやってくれる。私も解熱剤と抗生剤点滴、抗真菌剤も加えて行い、

午前中はやく元気をとりもどした。三枝病院記念式典は事務職員 S 君の機転で、病室からライブ配信とかで、パソコンで見ることにした。今年は表彰式と簡単に終わったが、何だか天国から見ているような気がする。理事長不在でもうまくやれるものだ。

13日の夜も同様、発熱・悪寒。その翌日あたりから手足の皮膚がカサカサになってむけ始める。体中皮膚がカサカサ、とくに手足はひどい。足の皮膚は鱗のようにはがれ、手はフリカケのようにこぼれる。2～3日で熱が下がって急性期を脱して足も少しずつ良くなったかに見えて少し歩いたら、今度は左膝に激痛、右肩も痛くて上がらない。もう芋虫のようなもの、動けない。

ロータリーの諸君はカフカの『変身 (Die Verwandlung)』御存じの方も多かろう。主人公のグレゴール・ザムザは、朝目が覚めるとベッドの中で大きな毒虫に変わってしまった。まさにそんな感じである。

志波さん、高嶋さん、88の坂はやはり大変だ。元氣そうに、若そうに見えても一度何かのきっかけで寝付くと体中の自律神経・ホルモンことに免疫素のバランスが一度に崩れてあちこちに病変が現れてくるように見える。

さて、これから先は次週の記事をお楽しみに。

幹事報告

栗原典子 幹事



1. 10月のロータリーレートは、1ドル=105円です。
2. 国際ロータリー日本事務局は10月5日(月)より段階的にスタッフの事務所勤務を再開致します。
3. RLI 通信7月号回覧。
4. 第44回 RYLA 実行委員推薦のお願い回覧。
5. ガバナーノミニー・デジグネート(2023—24年度)の公表回覧。
6. 次年度の日程回覧。2021—22年度地区主要会議及び会場のお知らせ。
7. 木更津東 RC、木更津 RC、君津 RC の週報受領・回覧。
8. 29日(木)夜間例会出欠のお願い。会費・会員5,000円、家族2,000円。点鐘:午後6時。
9. 22日(木)外部卓話。宍戸君夫氏(野菜ソムリエ)。

卓話

山下 厚 会員



DNAって何だろう？ 知っているようで知らないDNA

みなさま、こんにちは。

私が敢えて今回の卓話のテーマを「DNAって何だろう」としたのは、私自身がDNAに関する

知識が乏しく、しかも曖昧であることを認識しているからです。

今般、DNAに関連する言葉を聞かない日はな

い程です。先日発表された今年度のノーベル医学・生理学賞の受賞者の3人の方々も、それまで非A非B型肝炎と言われていた肝炎ウイルスがDNAを操作する技術を駆使して非A・非Bの新しいウイルスであることを確定、これがC型肝炎の原因ウイルスであることを特定したことが受賞理由のようです。

昨日発表されたノーベル化学賞受賞者は二人の女性でしたが、その受賞理由はDNA・ゲノム編集技術を確立した功績に対するものでした。

PCR検査に関しても日々報道されています。世界中にPCR検査結果に一喜一憂している方々もたくさんいらっしゃるようです。とりわけアメリカのホワイトハウス周辺ではそのようです。

PCR検査もDNA解析・操作技術を基礎にして構築された手法です。しかし、そこでPCR検査とはどういう検査ですかと聞かれても、胃カメラの検査、レントゲン検査と同じように明確に答えることはできません。このように、日常生活の中で頻繁に聞く言葉でありながら、その実態は深く関係している専門家以外の人間にとって益々曖昧模糊として来ていることが、私が今回卓話の話題として取り上げた理由でもあります。

DNA・デオキシリボ核酸が遺伝の本体という事実にとどり着くまでに、人類は長い経過を辿りました。辿り着いた直後から、私たちの日常生活から、倫理学、哲学にも大きな影響を与えるような、分子生物学の長足の進歩がありました。

人類がそれまでの狩猟生活から農耕生活に移行したのは1万年ほど前からだと言われています。農耕生活を開始すれば、どういう植物を栽培すれば収穫が多くなるか、同じ植物であれば、どの種を残せば次の年の収穫を多くすることができるか、と当然考えるはずですが。例えば麦なら粒が大きく粒の数も多い、できるだけ大きな穂を種として次の年のために取っておいたはずですが。

農耕生活と並行して牛を飼うようになれば、牛によって乳を出す能力に違いがあることが誰の目にも分ります。近隣で飼われている雄牛が種付けして生まれた雌牛は他の雌牛より乳をたくさん出す、という

噂話が広がれば、発情した雌牛を引いて種付けしてもらいに行ったはずですが。

このようにして人類は、子は親に似る等を含めた経験則から遺伝というものを漠然とイメージしていたものと思います。後でお話しますが、メンデルの法則発見以降も、卵や精子に関する研究を続けた研究者がいたということは、卵や精子の中にきっと遺伝に関係する何かがあるはずだ、と予測されていたからです。

ところで、突然話が飛びますが、携帯電話の古いタイプをガラケーと言います。みなさまご存知のようにガラケーというのは、南米のエクアドルに所属するガラパゴス諸島に因むものです。ガラパゴス諸島は絶海の孤島と表現するにふさわしい大陸から1000kmと遠く離れた島々からなっています。因みに東京から八丈島までの距離は287kmだそうです。

ガラパゴスのガラパゴと言うのはそこに住んで独自の進化をしているゾウガメのことだそうです。この島々に住む動物と同じように独自の進化を遂げた携帯電話であることからガラケーと呼ばれるようになったそうです。もう生産はしていないようですね。

何故ここでガラパゴス諸島の話を含んだかという点、『種の起源』を1859年に出版し、人類の進化について世界的な影響を与えたダーウインは、このガラパゴス諸島で今から185年前の1835年の9月から10月にかけて調査研究したことにより、進化論の着想を得ているからです。南米大陸で調査研究したのちにガラパゴス諸島に上陸してみると、南米大陸にいるものと似てはいるものの微妙に違っている動物がいることに気づいたのです。それまで信じられていたこととは違って、動物も植物も不変、変化しないものではなく、変化するものであることに気づいたのです。

とりわけキリスト教の支配が強かった国々では、「神様が神様に似せて人間をお創りになった」ということが常識だったので、これに異を唱えるようなダーウインが提唱した進化論は大きな批判を呼びました。典型的な批判は「私はサルの子孫ではない」というものでした。

しかし、その批判は長続きしませんでした。ダーウ

インにとって強力な援護射撃をしてくれた人が出現したのです。それがメンデルです。皮肉なことにカトリックの司祭だったゴレゴール・ヨハン・メンデルが1865年にメンデルの法則を発表したのです。

メンデルの法則とは分離の法則、独立の法則、優性の法則の3つからなるものです。背の高いエンドウマメと背の低いエンドウマメを掛け合わせると3対1の割合で背の高いエンドウマメができる、という話は中学生のころ勉強したような気がします。

現在ではメンデルの法則に適合しない事例も多々発見されているようですが、メンデルの法則の発見が遺伝学を誕生させるきっかけになったことは間違いないようです。遺伝学とは言葉を換えれば、動物・植物を包括した生きものの誕生には神の創造以外の力が存在することを証明する学問である、と言えるのだと思います。

遺伝学の誕生から10年も経過しない1869年にはサカナの鮭の卵からデオキシリボ核酸・DNAが単独で取り出されました。しかしこれが遺伝にどうかかわっているものだとはまだ分かりませんでした。それから数十年後、1943年にデオキシリボ核酸・DNAが遺伝物質であることが明らかにされました。それから第二次世界大戦をはさんで9年後、ハーシーとチェイスによってDNAが遺伝の本体であることが解明されました。次の1953年にはワトソンとクリックと言う二人の学者によってDNAは二重らせん構造になっているということが解明されました。勿論このお二人はノーベル医学・生理学賞を受賞しています。

DNAが遺伝の本体だということが分ってから既に70年近くが経過しています。私たちの日常会話にもDNAということばが出てくるようになりました。先に述べたノーベル賞の受賞理由からも分かるように、DNAに関わる科学技術も日々進歩しています。そのお陰でメンデルが生きていた時代には分からなかった事実が色々と分かってきました。

先ず染色体について。ヒトの染色体は23対、46本あります。そのうちの22本が常染色体と言い男女共通です。23対目は性染色体といい、男性はXY、女性はXXで表されます。染色体と呼ばれるの

は塩基性の色素でよく染色されることから名づけられたそうです。英語ではChromosomeと言います。Chromo-はギリシャ語で「色のついた」に、-someは同じく「体」に由来するそうです。塩基性というのはアルカリ性のことと同じような意味です。リトマス試験紙を浸せば紫色に変わる性質です。

ところで染色体数は動物によってその数がちがいます。ヒトは先ほども申し上げたように46本、チンパンジー、ゴリラなどの類人猿は48本、牛は60本、馬は64本、豚は38本、イヌは78本です。染色体の数は立派さとか偉さには何ら関係ないようです。

この染色体の中にDNAが有ります。染色体はDNAとヒストンと呼ばれる構造物で成り立っています。DNAはヒストンに巻き付くようにして存在します。DNAはヒトの体では核を持たない赤血球以外の60兆個ほどの全ての細胞の中に存在するものですが、極めて細いものですが、伸ばすと1.7メートルほどにもなるそうです。

極めて細い二重らせん構造のDNAが絡まることなく、きちんと折りたたまれて収納され、必要な時は伸びて機能を果たすメカニズムの一端を解明したのが富津市出身、理化学研究所の平野達也先生です。コンデンシンというたんぱく質が重要な役割をはたしているそうです。

30億対の鎖状の塩基配列で出来ていれば、いくら小さな物でもそのくらいの長さになるということです。因みに幅1cmのボールペン30億本を横並びにすると、30億cmで3万kmになります。東京からアメリカのシカゴまでが約1万km、地球一周が4万kmですから3万kmというのは途方もない距離だと言えます。そのくらい小さなものがヒトの体の赤血球を除く60兆程の全ての細胞の中に入っているのですから感動的ですね。

先ほどから塩基配列と言うことを言っていますが、DNAを形成する塩基はアデニン、チミン、グアニン、シトシンの4つです。アデニンがチミンと、グアニンがシトシンと対を成します。これは絶対的で有名俳優や金メダルが期待されている水泳選手のように浮気をすることはありません。しっかりしたきず

なで結ばれたアデニンさんとチミンさん、グアニンさんとシトシンさんのカップルで対を成す配列、言い換えれば DNA 用の文字がヒトの DNA では 30 億程あるそうですが、46 本ある染色体のそれぞれに分かれて配置された DNA 塩基配列の合計が約 30 億対ということです。これにはウイルスが感染してそのままヒトの DNA の中に組み込まれているものもあるそうです。普通の新書、例えば岩波新書は大体 400 字詰め原稿用紙で 400 枚程ですから 1 冊当たり 16 万文字ぐらいです。そうすると DNA に書かれた文字は岩波新書 18750 冊分に相当するということです。

この全塩基配列のことをゲノムと言います。本とちがい、DNA の文字列には意味が分からないところもたくさんあるそうですが、それらを含めて DNA の全ての情報のことをゲノムというのです。

23 対、46 本あるヒトの染色体で、一番多く DNA を乗せているのが番号 1 の染色体でその数は 2 億 8000 万ほど。今分かっている遺伝子の数は 2600 余りです。

乗せている DNA が一番少ないのが男性の性染色体、23 番目の Y 染色体で 5000 万程。いま分かっている遺伝子の数は 78 だそうです。このことを知ると、男であることを自慢できないような気分になりますね。因みに女性の X 染色体に乗っかっている DNA の塩基配列数は男性の 3 倍以上の 1 億 6000 万ほど、遺伝子の数は分かっているだけで 1098、男性 Y 染色体の 14 倍です。

ところで DNA の塩基配列数と遺伝子の数に大きな違いがあることがお分かりだと思いますが、塩基配列の中で意味を成している部分を遺伝子と言います。ヒトで言えば、意味をなさない、あるいは現時点では意味が分からない 30 億という膨大な文字数が印刷されているのが DNA の文章です。そのうちの意味を読み取れる部分を遺伝子とよんでいるのです。その遺伝子の総数はヒトで 25000 程です。因みにほかの動物の遺伝子数はマウスで 26000 程、線虫が 19000、大腸菌も 4300 程あるそうです。遺伝子の数が多いからエライということでもなさそうです。

DNA の発見と遺伝学が結びついたことで、分子生物学という学問分野が飛躍的な発展を遂げました。その中で PCR 反応を見出したことが我々の生活に大きな変化をもたらしました。人類はいつ、どこから来たのか等を詳らかにする人類学への貢献、DNA 鑑定と言われる手法による犯罪捜査への貢献、原因となるウイルス、細菌を特定することに因る医学への貢献。他に京都大学の山中先生を始め多くの医学者が取り組んでいる再生医療への貢献等、上げたらきりがありません。

ここであらためて PCR 反応について触れます。触れるといっても私は PCR 反応という手法を仕事で使ったことはありません。10 数年前から獣医療の現場にも入って来ていたようですが、私はその検査技術を身につけないまま定年退職してしまいました。ですから私がこれから話すことは 100% 読んで仕入れた情報から得られたものです。

PCR というのはポリメラーゼ チェイン リアクションの略で、ポリメラーゼ連鎖反応といえます。

簡単に言うと目星をつけた DNA の文字列、同じ意味ですが塩基配列を際限なく増殖させる技術のことです。この PCR 反応を確立した方も 1993 年にノーベル化学賞を受賞しています。

ヒトでは全ゲノム、DNA の全ての塩基配列の解読を終えています。また塩基配列の狙ったところを自由自在に切断する技術も確立されていますから、PCR 検査も可能になったのでしょう。

また PCR 検査に使う検査機器も日進月歩で改良が進んでいるようですから、今後益々応用範囲が広がるものと思われます。

ところで今回のコロナ禍の中で、西欧人に比較してアジア人の感染率、死亡率が低いことが話題になっています。テレビの報道番組で京都大学の山中先生が「ファクター X として、今後解明する必要がある」と仰っていました。そのファクター X についてボチボチ研究報告が出て来ています。

その一つは国立国際医療研究センター研究所のチームが発表したもので、血圧調整に関与する、あるタンパク質の遺伝子型が西欧人に少なく、アジア

ア人に多いことが要因の一つではないか、と言う説。

二つ目は大変面白いもので、沖縄科学技術大学院大学の外国人の教授が発表したものですが、ネアンデルタール人から受け継いだ遺伝子に関するものです。ネアンデルタール人からの遺伝子を多く受け継いでいる人たちが、少ないヒトの3倍も重症化しやすいということから、ネアンデルタール人由来の遺伝子が要因の一つではないかと言う説です。

今地球上にいる人類はホモサピエンスだけです。数万年前までヨーロッパ、中東地域を中心にネアンデルタール人が棲んでいたと言われています。そしてホモサピエンスが7万から6万年ほど前にアフリカ大陸から通称グレートジャーニーと言われていた移動を始めたあとヨーロッパと中東の各地でネアンデルタール人と共存し、一部で混血があったことが分っています。

しかし、ホモサピエンスが言葉を獲得したのは今から10万年くらい前ではないか、と言われていています。一方、ネアンデルタール人は言葉を持っていなかったのではないかとされています。ことばを持ったホモサピエンスと言葉を持たないネアンデルタール人の若い二人はどのようにして意志の疎通を図ったのか、愛を育んだのか、興味があるところです。ことばは要らず、ただ見つめあうだけで恋が成就したのでしょうか。

ま、そういう下種の勘繰りはさておいて、平均でヨーロッパ人、そして我々アジア人の遺伝子の約2%がネアンデルタール人に由来するものだということです。これらは骨などに残されたネアンデルタール人のDNAを解析することで分かったことだそうです。ネアンデルタール人と混血していないホモサピエンスは大移動をしないでアフリカに残った人達の子孫、いうなれば純粋なホモサピエンスは新型コロナウイルスに本当に強いのか、今後のサハラ砂漠以南のアフリカ諸国の疫学調査にも注目したいと思えます。これらの研究も全てDNA解析を基礎とする今日の分子生物学の成果によるものです。

世の中は面白いことに満ち溢れています。

ご清聴、ありがとうございました。

委員会報告

R L I (ロータリー・リーダーシップ研究会) に参加して

若鍋武良 会員



今週月曜日(5日)に千葉市民会館で開催されたRLIのDL養成コースに参加してきました。RLIはパートⅠ・Ⅱ・Ⅲ・卒後コース・DL養成コースでワンセットになっています。第2790地区では、2013-14年度(関口年度)に試験的に、2014-15年度(宇佐見年度)以降では地区の活動として毎年実施されています。

私は、正式な活動として最初に実施され、クラブ最低1名参加が義務付けられていた2014年度-15年度にたまたまクラブ会長でしたので、パートⅠ・Ⅱ・Ⅲのコースに参加しました。地区で延べ82名の会員の参加がありました。卒後コース・DL養成コースについては、任意の参加でしたし、その年(2015年)秋突然の病で入院したため、欠席しました。その後毎年DL養成コースの案内をいただいていたが、若くて情熱のある方が参加するべきだと考えてきました。が、今年事務局に後押しされ残された卒後コース・DL養成コースを受講しました。RLIは、パートⅠからパートⅢまで開催され、それぞれ1日間の研修です。パートⅢ終了まで3日間を要します。各パートは6つのセッションから成っていて、定められたカリキュラムに従って実施されます。その後卒後コースDL(ディスカッションリーダー)講座になります。今回参加のDL講座は、基調講演、セッション1と2、全体セッションで、午後1時30分から始まり、閉会は午後6時でした。終了後懇親会が開かれました。

RLI(ロータリー・リーダーシップ研究会)

・目的と意義

RLIは質の高いリーダーシップの研修を通じてクラブの活性化を願った草の根の多地区合同プログラムであり、その目的は、ロータリアンの自主性と卓越した指導性を涵養し、クラブの刷新性と柔軟性を育て、ロータリーをさらに楽しみながら活性化することです。

・歴史

1992年にアメリカ・ニュージャージー州(RI・第7510地区)において、元RI理事のデビッド・リンネット氏の発案で始められた研修組織です。1998年にはアメリカ北東部、中部太平洋岸、カナダの一部まで広がり始めました。2004年の規定審議会では、パイロット・プログラムとして採用する様に決議され、RLIの活動は自然発生的に伸展し、現在、全世界の300地区以上の地区に、草の根のロータリー研修組織として発展しています。

ニコニコBOX

岡田良弘 親睦担当



渡辺 務 山下さんの卓話に感謝致します。

三枝会員お大事に。

栗原典子 コロナも少し落ち着き、やっと孫達と会えるので嬉しいです。

山下 厚 卓話をさせていただきました。

若鍋武良 RLI(ロータリーリーダーシップ研究会)に参加して。

出席報告

小野恒靖 出席担当



区分	会員数	出席	欠席	MakeUp	出席率
今回	36/33	25	8		75.76%
前回	36/33	22	11		66.67%

編集後記

三枝一雄会員の一日も早いご快復を祈念致します。

山下厚会員の卓話は、最近発表さればかりのノーベル医学・生理学賞、ノーベル化学賞の内容まで把握されて盛り込み、話の内容も濃く、いつもながらその博学に感心させられました。(若鍋)



咲き誇る秋の七草