

天地

ネットワーク テーブル 467号

発行：天地シニアネットワーク：2018・3・19

TENTĪ TODAY			1
会員の広場	<電車内の一コマ><動画コーナー>		2
連載作品			2
随 想	天のわざ、地のほまれー地球を測れ、宇宙を測れ 42. 磁気をつくりだすもの(続き) ー ビオ・サヴァールの法則	伊那 闊歩	2
随 筆	「1950年代の僕と街」(五) 田舎町苧田の暮らしー3ー 「人口2万人の町にも映画館が」	臺 一郎	7
旅行記	そうだ京へ行こう・古刹の花物語(40) 哲学の道6・「霊鑑寺(椿の寺)」「安楽寺」	大竹 漢洲	8
講演会	「奈良興福寺文化講座」「新三木会」		10
事務局			11

TENTĪ TODAY

気候が不安定ですが、陽春を迎えました。いよいよ選抜高校野球が始まり、プロ野球も開幕を迎えます。高齢者ファンとしては、今年も無事に野球シーズンを迎えることができた感謝で一杯です。

最近、テレビを見る時間が減っていましたが、スポーツ中継の時間が多いということは、世の中が平和ということに繋がります。昼夜を問わず、野球中継が中断することなく続くことを切に願っています。

今年の冬の寒さはこたえました。温泉に行きたいなど思ったりすることは、ほとんどなかったのですが、先週はじめ体休めに伊豆の西海岸・土肥へ一泊旅行をしてきました。西海岸は初めてでしたが、シーズンがはずれていたせいか空いていて、温泉も湯量が豊富で気分よく、気力を回復して帰ってきました。

熱海が人気ですが、これからは混雑する東海岸より西海岸の方にと気が変わりました。修善寺で、弘法大師開基の「修禅寺」、土肥で「金山」、沼津で「若山牧水記念館」と見て回りましたが、電車、バスの長旅とあいまっていささか草臥れ、年を感じました。

江戸時代、土肥の金山が佐渡に次いで二番目の大きさだったというのを初めて知りました。それにしても、マイナーな観光地にも外人が多いのにはびっくりです。多くはアジア系の若人ですが、よくぞここまでという気がしま

す。日本を正しく知ってもらえるとよいのですが

北朝鮮問題、先が読めませんので、株式市場は**迷走**しそうです。加えて、「森友問題」で安倍政権が窮地に追い込まれていますので大いに気になります。

米朝関係の改善は、失敗すると見る人が多いようですが、二度とないタイミングであることは間違いありません。独歩型のトランプ大統領、前例のないようなハプニングもありそうです。制裁強化一本槍の日本政府、硬直過ぎて心配があります。

3月を終えて新年度に入ると、市場は一度下に大ブレするのではないかという気がしてなりません。

2月中に限って行いました、アルガンオイルのキャンペーン販売、大勢の方にご利用いただき、予想外の盛況でした。アルガンオイルの良さを知っている方が増えているのを実感します。天地シニアネットワークが、活動中はご利用いただけます。ぜひご利用下さい。食用ですが万能オイルです。

日本緑茶センター商品 92ml @1500円 (市価@2000円)

会員の広場

< 電車内の一コマ >

帰宅のために東京メトロ千代田線に乗った時の事、たまたま座席の端の席が空いたので座りましたが、向かいのドアのところに幼児をベビーカーに乗せた若いお母さんが立っています。端の席の方がベビーカーのおさまりが良いのではないかと思います、「どうぞ変わらしましょう」と声をかけました。

「座りたかったんです」と、お母さんは嬉しそうに笑いながら移動してきました。こちらは幸い近くの席が空いていたので座り、眠いのでウトウトしはじめました。件のお母さん“がさこそ”と袋を探っている音が聞こえます。

いくつかの駅を過ぎてお母さん、降りる様子です。立ち上がると、<有難うございました。これをあとで召し上がってください>とデパートのレジ袋を置いておりていきました。断る間もありません。帰宅してから見ると、買ったばかりのスナック菓子が一袋中にありました。

こんなこと初めてです。些細な出来事ですが、嬉しくなりました。笑顔の爽やかな素敵なお母さんでした。いいお母さんになるに違いないと確信しています。(津田)

< 動画コーナー > [yaku5151](#) (小泉)

はんなり京都の旅

余り行かなかった京都の南方面を訪ねて、懐かしい場所や神社を巡りました。学生時代の合宿で思い出多き京大病院前の「但馬屋」という旅館を探しましたが、今は無く大きなビルが。

「富士の高嶺に降る雪も・京都 **先斗町** に降る雪も・・・♪」 にも3条から4条目まで
細い路地を散策・・・(^0_0^)

この日の歩行数は・・・25,000歩 元気な今のうちにしか出来ない事なので。
皆様の思い出多き場所や、ご存じの寺社が多く有ると思いますので、その時
を思い出しながらご笑覧頂けたら光栄です、どうぞご覧ください。

1) 鳥獣戯画の「高台寺」

https://youtu.be/AtVtMj8iE_U

2) 石庭の「龍安寺」

<https://youtu.be/BqzzN2K4h6c>

3) 下賀茂神社参拝

<https://youtu.be/fa6wOD5jmDg>

4) 西本願寺

https://youtu.be/ksep8PG_fbo

5) お馴染みの清水寺

<https://youtu.be/rnaRS2Z6bTM>

6) 夜の伏見稲荷ライトアップ

<https://youtu.be/Pm9lzYryamI>

7) 岩船寺

<https://youtu.be/uuTsH6mgiUo>

8) 浄瑠璃寺

<https://youtu.be/bZu3W585Dgo>

9) 万福寺

<https://youtu.be/Y4tI63HxNMY>

10) 平安神宮

<https://youtu.be/cMERFG0iiKc>

11) 熊野神社から鴨川へ

<https://youtu.be/12NW1A1P6x0>

12) 三条大橋から「先斗町」へ

<https://youtu.be/yuUm0eVPY3s>

13) 花見小路から「建仁寺」

<https://youtu.be/yrYLR2QQPaI>

14) 八坂界限と四条の夜

<https://youtu.be/wLkhyjtLHbI>

連載作品

天のわざ、地のほまれ
—地球を測れ、宇宙をはかれ—

伊那 闊歩

42. 磁気をつくりだすもの(続き) — ビオ・サヴァールの法則

地球固有の磁気-地磁気の磁力は、現代の医療機器たとえば MRI などが発生する磁力の数千分の一にしかすぎない弱いものであるが、その磁力線を的確に捉えて方位を知る渡り鳥にはなくてはならないものであろう。いまや、空に飛び交う無数の人工衛星も、その位置や姿勢をコントロールするために地磁気を利用しているという。さらにこの弱々しい地磁気のループが、太陽フレアからやってくる有害な荷電粒子を高空で撥ねとばし地上にほとんど届かなくしてくれている。そうして、最果ての地の空にひっそりと美しいオーロラを出現させるのだ。

ちなみに、月や水星、金星、火星には磁気はない。木星、土星、天王星、海王星には磁気があり、いずれも華麗なオーロラが観測されている。また、太陽黒点は常に偶数個現れ、それらは太陽表面に出現する磁力線の吹き出し口と吸いこみ口になっている。

では、地磁気は何に起因するのか。地球の中心付近にある鉄がマグネタイトのような磁気を帯びた物質になって、それらが単純に地磁気をつくり出しているように思えるが、地球の中心部分が灼熱のかまどであれば、地磁気は消えているはずなのだ。強い磁性を示す物質(強磁性体)も、ある温度(キュリー温度、ピエール・キュリーの発見による)より以上に熱せられると常磁性体(磁石の性質を示さない物質)になり、その磁性を失ってしまうのだ。

そこで考えだされたのがダイナモ(発電機)理論で、それによれば地球の内部で地軸のまわりに大規模な電流が発生していて、その環状電流が地磁気を発生させる、と理解されているのだ。電流がドーナツ状に流れるときドーナツの穴を貫いて無数の磁力線のループが生じるのである。つまり「地球内部には自転によってダイナモをつくり出す仕組みが出来ていて、それが環状電流を発生させ、その結果地磁気のループが現れる」とややこしい説明がなされるのである。この説にはまだ謎が多いが、とにかく地球は大規模な電磁石であるらしい。

18世紀の終わりまで、電気と磁気については、それぞれ別個に現れるものでお互いに何の関係もないと人々は考えていた。ところが、19世紀にはいり

それまでの常識は一変した。1820年、デンマークの著名な物理学者ハンス・クリスチャン・エルステッド（1777-1851）は、電気の実験中に奇妙な現象に気がついた。たまたま導線の近くに方位磁石がおかれていた。かれがスイッチをいれて導線に電流を流したとたん、方位磁石の磁針が動いたのだ。磁石の置き場所をかえて試してみると磁針の方向が変わった。つまり、電流はそのまわりに磁場をつくり出すことがはじめて見出されたのであった。

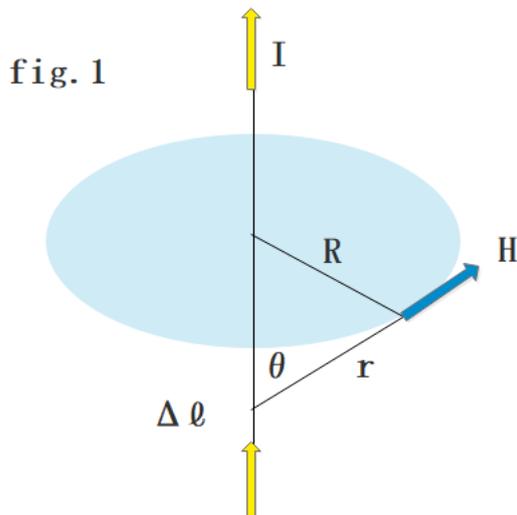
エルステッドの実験結果が発表されるやいなや、アンペールやアラゴ、ファラデーなど当時の物理学者たちがいっせいに電気と磁気の相互作用について研究をはじめ、すぐに多くの成果があがったのである。

なかでもふたりのフランス人物理学者ジャン・バティスト・ビオ（1774-1862）とフェリックス・サヴァール（1791-1841）は、共同でエルステッドの実験結果を追試、検証し巧妙な方法によって電気と磁気の相互作用についてひとつの重要な法則=ビオ・サヴァールの法則を発見したのである。それを fig.1 にあてはめ数式に置き換えれば

$$\Delta H = \frac{I}{4\pi} \times \frac{\Delta \ell \times \sin \theta}{r^2}$$

と書ける。

垂直に延びた導線を細かく区切って、その小片を $\Delta \ell$ とする。そこに磁気をつくり出すパワーがあって、その強さが $I \Delta \ell$ である。それが導線上遠くになれば見込む角度が小さくなりパワーが $\sin \theta$ だけ減少する。また、このパワーの源が遠くになればその強さは必ず距離の逆2乗で薄まっていく。これらのことを数式化して小片が作り出す微少な磁場 ΔH を計算する方法を考えた。この計算を可能にしてくれるのがビオ・サヴァールの法則というわけだ。 4π は電流の単位を決定するため便宜上つけられた係数である。



3次元空間に垂直に電線が（無限に）のびているとする。そこに流れる電流は I アンペア（黄色）である。この時電線から（最短距離）Rメートル離れた場所には、磁場 H（青色）が生ずる。向きはベクトル R に垂直である。磁場 H の強さは

$$H = I / 2\pi R$$

で与えられる

導線からの距離 R 上の磁場 H は、導線の小片からの寄与を電線の上ですべて加え合わせなければならない(*1)。その結果

$$H = \frac{I}{2\pi R}$$

を得る。つまり、電流のつくりだす磁場は、電流の強さに比例し、導線からの最短距離に反比例する。また、半径 R の円形導線に電流 I が流れている場合、円の中心における磁場の強さは(*1)

$$H = \frac{I}{2R}$$

で与えられることがわかる。

直線電流はそのまわりに磁場のループをつくることがわかったが、ここでもう 1 本全く同じ導線をもとの導線の横に設置し、同じ量の電流を流してみるのがいい。つまり、fig.1 の r と R が交わる点を通して同じ導線を平行に置き、同じ電流を流すのである。するとこの 2 本の電線の間には磁気による引力が働くことがわかる。導線に働く引力を測定すれば、電流の強さがわかる。逆に電流の強さによって導線間の引力をコントロールすることができる。磁場による引力と電流の間に厳密な関係があり、それを利用して電流の単位=アンペアの定義とすることができる：

2 本の平行に置かれた電線の間隔が 1 メートル (m) であって、電線の長さ 1 メートルあたりの引力が 2×10^{-7} ニュートン (N) であるときこの電流の大きさを 1 アンペア (A) とする

各 1 アンペアの電流が流れる 2 本の電線を 1 メートル離して平行に置いたときその間に働く引力は、500 万分の 1 ニュートンである。いかに小さな力しか働いていないかがわかる (*2)。なお、一方の電流の向きを逆にすれば、電線同士斥力が働いて反撥する。これらの力は、ローレンツ力といい、次回で考えることとする。

(*1) 導線上の小片からの寄与をすべて加え合わせるということは、次の積分

$$H = \frac{I}{4\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\sin\theta}{r^2} d\ell$$

を実行することである。fig.1 から $r \sin\theta = R$, $r \cos\theta = \ell$ などの関係が得られ、

$d\ell/d\theta = R/\sin^2\theta$ などの関係式を代入すれば

$$H = \frac{I}{4\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\sin\theta}{r^2} d\ell = \frac{I}{4\pi} \int_{-\pi}^{\pi} \frac{\sin^3\theta}{R^2} \frac{R}{\sin^2\theta} d\theta = \frac{I}{4\pi R} \int_{-\pi}^{\pi} \sin\theta d\theta = \frac{I}{2\pi R}$$

半径 R の円環電流の円の中心での磁場の強さについては、円の中心を原点にとり、円環上の小片の座標を $\ell = R\theta$ ととればただちに

$$H = \frac{I}{4\pi R} \int_0^{2\pi} d\theta = \frac{I}{2R}$$

(*2) 高圧線の下に住むのは健康によくないということが喧伝されたことがあるが、ほとんど無視できるほどの影響しかないと思われる。

(つづく)

田舎町荊田の暮らしー3ー

人口2万人の町にも映画館が

子供の頃の楽しい思い出や嬉しい記憶と言えば、ほとんどが遊びにまつわるものだ。稀には勉強や稽古事などで嬉しい思い出などをした記憶もある。テストでクラスの1番になったとか、市の絵画コンクールで入選したとかだ。でもそれは「滅多にない」ことだった。

ところで昭和30年頃の日本は、まだテレビの本放送が始まって2年目くらいで、チャンネルも番組も少なく、放送時間も朝、昼、夜などに限られていて、おまけにテレビ受像機はおそろしく高価だった。

だから間違いなく、昭和30年頃の九州の荊田町には、テレビを保有している家庭など一軒もなかった。ちなみに当時荊田町にあったおそらく唯一のテレビ受像機は、町一番の電化製品の店が宣伝用に店頭に設置したものだろう。店の横に電柱より高い柱を立て、先端にアンテナをつけ、福岡市のNHKや日テレ系の民放局が出す放送電波を受信していた。その画像の酷いことといったら、まったくお話にならないレベルだった。

受像機に映っている白黒の画像は、終始砂嵐のように細かい粒が画面全体に飛び交い、その背後に、何だかよくはわからない幽霊のようなものが動いていた。音声も明瞭には聞き取れないが、どうやら野球の中継をしているらしいとか、大相撲の中継をしているらしいということがわかる程度だった。ちなみに昭和20年代の末に初めて売り出されたテレビ受像機の価格は、現在の貨幣価値に換算すると500万円以上だ。ベンツが買える。

そんな時代の国民的娯楽の王様と言えば、もうなんといっても映画館で観る映画だろう。それが証拠には、荊田町のような人口2万人ちょっとの町でさえ、映画館が一軒あって成り立っていたのだから。人気俳優が主演する作品や新聞などで話題の大作モノは、日曜日ともなればお立見満員になるほどの人気だった。当時の映画館は今と違って完全入れ替え制ではない。よって上映開始後しばらくしてからでも入場可能だった。つまり映画の途中から入って、途中から出るわけだ。現在の映画館ではやりたくてもやれないが、当時はそんな観方をするお客が特に珍しくはなかった。

通っていた小学校の友達の中に、親がその映画館の経営者という子がいた。僕は彼と仲が良くて、よく彼の家に遊びに行った。家は映画館の建物の後ろのほうにあって、遊びに行くと5回中3回は家の脇を歩いて一緒に上映中の映画館に入り込み、いろんな映画をただで観た。映画館と言っても、客席は公園や駅のホームなどにあるベンチのような木の長椅子が何十脚もおいてあって、客の中には上映中でも平気で煙草を吸う大人が結構いた。決して上質な映画館ではなかったが、子供に人気の「怪人20面相」や「青銅の魔人」などの作品をただで観ることが出来た。そんなとき僕はとても得をしたような気分になった。

映画と言えば、年に数回ほど学校の校庭で行われた映写会も忘れられない。

映写技師などの関係者が学校に来て、校庭に大きな布製の仮設スクリーンを設置し、映写機やスピーカーもセットして、文部省推薦などの教育上好ましい作品を上映した。映写会は当然だが日が暮れてから行われる。親や祖父母は無論のこと、近所の大人達もやってきた。子供達はゴザを敷いてそれに座るか、校舎から椅子を出してきてスクリーンの前に置き、それに座って観た。

なんせ屋外の校庭に急ごしらえで設置した布製のスクリーンである。強い風でも吹こうものならスクリーンの布がバタバタとはためき、映像は大きくゆがむ。スピーカーの音声も原因は不明だが時々幽霊音のように揺らぐ。それでも娯楽の少ない苜田のような田舎町では、年に数回しかやらず、しかも無料とあって、大勢の子供達や周辺住民が集まった。

こうした校庭映画会は、東京でも少なくとも 1960 年代の前半頃まで行われたから、現在 60 歳以上の日本人の中には、小学校の校庭で「24 の瞳」とか、黒澤作品などの邦画を、風に揺れるスクリーンで観た経験のある人が居るはずだ。

＜そうだ京へ行こう・古刹の花物語＞（40）

大竹漢洲

哲学の道

霊鑑寺（椿の寺）

北に「木下道」を歩いています。道は急斜面地に変わり、上って上って一段上る度に景観は変わります。

「霊鑑寺」は、禅宗の尼門跡寺院です。後陽成天皇の皇子が、妙法院の住持になられ、薨然法親王と称されました。母親は天皇の女房・大納言典侍でした。典侍は妙法院の寺領の一部を譲り受けて屋敷を作りましたが、典侍の本心は寺院を願っていました。しかし実現しない内に亡くなってしまいます。典侍の強い意志を継いだ人が、後水尾天皇の皇女であった多利宮で、皇女が開基して「霊鑑寺」は創建されました。

この尼寺より更に高い場所に「如意寺」と言う寺がありました。今は廃絶されています。この寺のご本尊。如意輪観音を迎えて「霊鑑寺」のご本尊としました。多利宮は得度して浄法身院宗澄という僧侶で「霊鑑寺」の最初の尼僧になりました。「谷の御所」と別称もありました。父皇後水尾天皇が椿の花が好きだったことで、30 余種もの銘花が植えられています。「霊鑑寺」は「椿の寺」とも呼ばれています。中でも銘花中の銘花は、後水尾天皇が愛された“日光椿”です。今日も寒さが増す冬を迎えると、忘れることなく美しい花を咲かせます。樹齢は400年を数えています。「椿の寺」の開基は、承応3年(1654年)のことですから、“日光椿”は開基時に既に植えられていたことになります。

安楽寺

水上勉著画文集『京の思い出図絵』より

く法然院下のアパートにこもって仕事をしていたころ、よく、哲学の道からこの尼寺の下を通った。今日も拝観お断りの板書が出ている。

御所の白拍子が、法然さまのお説教に無常を感じ 剃髪した寺である。

鈴虫、松虫の妓の名をよぶ本がある。この寺が、人を拒んでいる姿が尊い。きつと庵主さんがえらいのやろ。>

更に北に向かって歩いています。緑が多く車の数も少ない静かな高級な住宅地が続きます。「安楽寺」はもう直ぐです。

「安楽寺」は山寺の雰囲気は漂う小さなお寺です。丸太で土留にした階段を上がり門をくぐると本堂です。樹木は楓が多く、秋には美しい紅葉が見られそうです。本堂前の庭は小体で良く手入れがされています。広縁に敷かれた赤い毛氈の先には、丸く刈り速まれたさつき、躑躅が赤い花を付けています。「哲学の道」から僅かな距離しかありませんが、静かで気持ちの休まる別天地です。

しかし「安楽寺」には、悲しい話が残っています。後鳥羽上皇の女官「松虫姫」「鈴虫姫」の出家に関わる話です。安楽寺は法然上人の弟子であった住運上人と安楽上人の両上人が開基した小寺です。この寺より東1kmの処に、両人が草庵を結んだのが安楽寺の始まりでした。

安楽寺門前の石柱に「浄土礼賛根元地」と刻まれています。両上人は「浄土礼賛」を完成させています。

余談です。「浄土礼賛」とは、「浄土礼賛偈」が正式名です。唐代浄土教の高僧・善導大師が編んだ浄土往生を願って、阿弥陀仏を称賛する詩文を中心にした古義の勤行式と言われています。浄土教では「六時礼賛」と称して、一日を六分の一にして昼夜四時間毎に勤行することに由来しています。末法の世と言われた藤原・鎌倉期には貴賤を問わずして厭世を憂い、浄土往生を願いました、善悪・貴賤の区別なく「南無阿弥陀仏」と念仏を唱えれば、阿弥陀如来の救いが得られる革新的な宗教でした。然も法然時代に唱えられた旋律は美しく、この旋律を編み出した上人が、佳蓮・安楽上人の両人でした。草庵で「六時礼賛」の勤行を行った折、参詣者の中に「松虫姫」と「鈴虫姫」という宮中の文官が参加していました。両人は住蓮・安楽上人の「六時礼賛」を諷誦する美声に随喜して、熊野に臨幸中の後鳥羽上皇に断り無く出家してしまいます。「浄土礼賛偈」は哀愁を帯び美

しく、古の日本人の魂を揺さぶった旋律のようです。一度耳にすることを願っています。

余談です。旅人は二度目に胃がんの手術後に、死を意識して、栃木から東京の浄土真宗「寂円寺」に墓地を移しての檀家になりました。白山4丁目の町内にある寺院です。旅人は通夜時に吉岡住職の「浄土礼賛偈」の一節を聞いて旅立つことを願っています。未だ依頼はしていません。

本題に戻ります。「松虫姫」と「鈴虫姫」とが、出家したことを熊野から戻った後鳥羽上皇は知って激怒して、念仏を唱える浄土宗系の僧侶に弾圧を加えました。住運上人は近江国で、安楽上人は京都六条河原（東本願寺近く）で斬首され、法然上人は讃岐国に流罪、親鸞聖人も越後国に流罪されています。この事件は歴史上「承元の法難」（1207年）として記録されています。

人の世は一步先は闇です。法難から4年後、1211年に「承久の乱」を起

こした後鳥羽上皇は、隠岐の国に配流されています。瀬戸内の生口島で念仏三昧の生活を送っていた松虫と鈴虫も乱の結末を知った筈です。自分たちの境遇と比して、どのような感慨を懐いたことでしょうか

両上人の亡き後、草庵は荒廃してしまいました。流罪地から帰京した法然上人は、両上人の菩提を弔うために、草庵を復興するように命じて、両人を偲んで「住蓮山安楽寺」と名付けられました。その後、天文年間(1532-55)に現在地に本堂が建てられています。

文化講座・講演会

奈良興福寺文化講座 2018年4月19日(木曜日)

午後5時半～6時半：第一講「興福寺古儀一薪御能」

興福寺 執事長 多川良俊

午後6時40分～7時・・・心を静める

午後7時～8時：第二講

連続講話・「奈良・祈り・心」 興福寺 貫首 多川俊映

会場：(学)文化学園 文化服装学院内

受講料：500円 先着200名

(JR新宿駅南口、小田急線、京王線各新宿駅から8分、都営新宿線新宿駅3分)

第93回 新三木会講演会のご案内

1、日時・会場 2018年4月19日(木)13:00-15:00 如水会館

2『日本の未来を考えよう』 出口治明氏 立命館太平洋大学学長

3. 申込・会費 E/Mail: shinsanmokukai@gmail.com

Tel :047-464-4063

フルネーム：一般・天地シニアネットワーク

会費：2000円 婦人1000円 学生無料

茶話会：15:15-14:20 千円(自由参加)

4. ホームページ

<http://jfn.josuikai.net/circle/shinsanmokukai/>

5. ●5月17日(木)第94回 春名幹男氏

元共同通信ワシントン支局長

『気になる米国トランプ政権の行方』(仮題)

事務局

<事務所移転しました。新住所は下記にあります。>

<投稿歓迎> <図書のおすすめ依頼>

<プリント版・郵送>

メール版(無料)を月に一回編集してプリント版を発行郵送しています。お申込みくだされば送ります。その際には、実費として1月350円(4200円/年)をいただいておりますのでご了承ください。

<振込先> 振込先：三井住友銀行「神田支店」 (普通) 7871532
(口座名) テンチシニアネットワーク

天地シニアネットワーク・テーブル・467号

発行：2018年3月19日

天地シニアネットワーク事務局 (津田 孚人)

新住所：〒116-0001 荒川区町屋3-2-1

ライオンズプラザ町屋703

メールアドレス：tentisenior06@gmail.com

電話・FAX・03-3819-7651

携帯電話(津田)：090-2534-1316