

**2016年度**

**あさひかわオープンカレッジ連携講座**

**「旭川のちから」**

**報 告 集**



一般社団法人旭川ウェルビーイング・コンソーシアム

共催：旭川市教育委員会



## 刊行にあたり

恒例の「あさひかわオープンカレッジ」を今年も無事開催することができた。旭川ウェルビーイング・コンソーシアム関係者のみなさま、共催を快諾していただいた旭川市教育委員会の方々、また講師の先生方にお礼申し上げたい。また、本講座を楽しみにしてくださっている受講者の方々のご期待に応えることができたのは本当に嬉しいことである。

今回のテーマは「旭川のちから」とした。2014年9月に「地方創生」の方針が定まって以来、都市部への一極集中を正すべく様々な政策が立案され、実行に移されつつある。それがどの程度の成果をあげるようになるかは、いまの時点ではまだ判断することができない。ただ、今回の講座に関わってくださった講師の先生方、受講してくれた市民のみなさんをはじめ、この旭川に暮らし、学び、働くひとすべてが「旭川のちから」であり、真の地方創生はその人々の総身にかかっていることを忘れてはならないだろう。今回の講座がこれからの旭川を支え、発展するための礎石となればこれほどの喜びはない。

時代の流れを反映して、本報告書は今年度から Web 公開となった。これまでの報告書も合わせてご覧いただき、忌憚のないご意見をいただければと思う。

北海道教育大学准教授 十枝内 康隆



## 目 次

- 第1回 『私たち』と『あなたたち』をつなぐ言葉  
——北海道の近代文学・入門編」  
北海道教育大学 准教授 村田 裕和 …… 2
- 第2回 「コンピュータの中の立体 ～作る，取り出す，入り込む～」  
東海大学 教授 渡辺 宏二 …… 4
- 第3回 「“旭川のちから” その活かし方を考える」  
旭川工業高等専門学校 教授 岡島 吉俊 …… 7
- 第4回 「旭川に暮らして，高齢者がおいしい食事を摂る  
～乳和食で健康に！！～」  
旭川大学短期大学部 准教授 柴山 祐子 …… 9
- 第5回 「高齢社会の現状と課題  
～旭川市の現状と私たちができること～」  
旭川大学 准教授 栗原 律子 …… 11
- 第6回 「染色体から遺伝を知る，そして未来の生命と健康を考える」  
旭川医科大学 教授 立野 裕幸 …… 14
- 「あさひかわオープンカレッジ」アンケート実施結果  
サテライトキャンパス Uープラザ事務局 …… 17

# 「私たち」と「あなたたち」をつなぐ言葉

## ——北海道の近代文学・入門編

2016年10月1日（土）13時～15時

北海道教育大学 准教授 村田 裕和

プロレタリア作家の中野重治は、「北海道の作家たち」（1967年）という文章のなかで、北海道の文学についてつぎのように語っています。

《（北海道の文学には）人間と自然との交渉の最初の姿というものを、たえず顧みさせるもの、こういうものがその中心、その根底にあると私は思います。》

ここで中野のいう「自然」は、手つかずの大自然などというときの「自然」ばかりをさすものではありません。中野は次のようにも語っています。

《人間と人間との交渉において、法律があろうがなかろうが、憲法に何と規定されていようが、人の人たる道を実行上つらぬくという根本的な彼らの態度があったというふうに考えます。それは真の人間にふさわしく、いわば真の北海道にふさわしい。》

つまり、中野のいう「自然」とは、人間の社会—文明や文化と言い換えてもいい—が形を整えていないような状態のことをさして、そういう自然状態であっても、人として正しい道をつらぬく態度を北海道の作家たちはしめしてきたというのです。注目したいのは、「憲法に何と規定されていようが」とある部分です。これは直接には戦前の大日本帝国憲法をさしていますが、たとえ憲法が「人の人たる道」からはずれていたとしても、人としての道を「実行」するという意味にはほかなりません。憲法も人がつくったものである以上、最善最良とは限らない。しかし、そのような中で、人の道を貫くことはそうたやすいことではありません。そもそも人としての「道」が何かということは簡単にわかることではないからです。

中野重治たちプロレタリア作家は、そのことの基準を「働くこと」におきました。働くこと、労働にもいろいろありますが、何よりも「自然」に働きかけて人間に必要な物を作り出す仕事が大切であることはいうまでもないでしょう。それは「憲法」などというものができるよりもはるか以前からつづいてきた人間の営みだからです。「働く人たち」が大切にされない社会に「人の人たる道」はありません。

しかし残念ながら、現実はそうではありません。たとえば国や民族・宗教がちがうだけで、労働者同士が敵対したり、雇用形態のちがいによって、同じ労働が不公平に扱われたりしています。また、働く人同士の連帯や協同は、理念としては誰もが大切だと考えますが、実行することはきわめて難しいことです。そこにはいつも「私たち」と「あなたたち」を区別し、分断する力が作用していて、お互いの利害を一致させないばかりか、「あなたたち」がいるから「私たち」が不利益を蒙るのだという理屈にすらからめとられてしまいます。移民排斥の論理などはその最たるものでしょう。

北海道を舞台とする文学作品は、「私たち」と「あなたたち」を区別し、分断する力がいったいどこから来るのか、その裏側で誰が得をしているのかを問い続けてきました。また一方では、そうした分断を乗り越えるための小さなヒントを与えてくれる作品にも出会うことができます。

有島武郎「カインの末裔」（1917年）、小林多喜二『蟹工船』（1929年）は、自然との命がけの闘いでもあるような北海道の労働の厳しさを描いていますが、その背後には労働を搾取しようとする不在地主や、資本家・国家がひかえていることにも目を向けさせる作品です。小熊秀雄「飛ぶ櫓」（1935年）や更科源蔵の連作詩「コタンの学校」（『北緯五十度詩集』（1931年）に収録）では、アイヌと和人との交流を描いています。「飛ぶ櫓」では切り落とされた山林官の腕の象徴性について考えました。「コタンの学校」は、日本人（和人）教師とアイヌや移住者の子どもとの心温まる日常を歌うなかで、公教育とは何かを問い直す作品でした。著名ではありませんが、北海道の近代文学作品として忘れてはならないものだと思います。



# コンピュータの中の立体～作る，取り出す，入り込む

2016年10月15日（土）13時～15時  
東海大学 渡辺 宏二

## はじめに

一昔前までは家庭用のパーソナルコンピュータで立体(3D)を扱うことは難しいことでした。しかし，現在では小型化，高速・大容量化，使いやすさの技術革新により，身近なものとなっています。当講座では，(1)コンピュータの中に立体を作る「3Dモデリング」の紹介，(2)コンピュータの中の立体を取り出す「3Dプリント」の紹介，(3)コンピュータの中の立体に入り込む「VR(仮想現実)」の紹介をおこないました。

### (1) 作る-「3Dモデリング」の紹介

コンピュータの中に立体のデータを作るソフトウェアに 3D-CAD や 3D-CG ソフトがあります。講座では，以前には検索サイトで有名な Google が有し，現在ではアメリカの土木測量会社 Trimble が有している 3D アプリケーションソフトウェア SketchUp (<http://www.sketchup.com/ja/>) の無償配布版 SketchUpMake を，若干の操作実演を交えて紹介しました。これは Windows 版・MacOS 版の両 OS に対応しており，操作体系もシンプルのために習得しやすく扱いやすい，3D モデリングの入門にふさわしいソフトウェアです。また，他の無償配布版アプリ Autodesk-123D (<http://www.123dapp.com/>) にも話題として触れ，こうしたソフトウェアが既に身近なものになっていることを知っていただきました。

### (2) 取り出す-「3Dプリント」の紹介

TV や雑誌でも話題を目にする「3Dプリンタ」もごく身近な存在になりつつあります。その方式も光造形法，熱溶解積層法，粉末固着式積層法と種々ありますが，特許が切れた熱溶解樹脂積層法(FDM=Fused Deposition Modeling)をオープンソース化する RepRap プロジェクトの成果によって，家庭用・ホビー用の機器が比較的安価に入手できるようになりました。3Dプリントでは既に存在する物体を 3D スキャナで取り込んで出力する他，コンピュータでモデリングしたものを出力することもでき，正にコンピュータの中の立体を実体として直



接取り出せるようになっていきます。ラピッド・プロトタイピング(Rapid Prototyping)と呼ばれる実体化を通した試作品検討に使われているのが主流ですが、医療・福祉分野などでは実際の製品を3Dプリンタで製造することも始まっており、NASAでは3Dプリンタを使って宇宙ステーションの中で必要な部品・工具を製造するプロジェクトも進んでいます。講座では、小型3Dプリンタの実機(XYZプリンティングジャパン社製: DaVinci\_1.0\_Jr.)を持ち込み、実演をしながら3Dプリントの課程を説明しましたが、残念ながら不具合を起こして出力の実際を確認することはできませんでした。

近年、3Dプリンタだけでなく、デジタル・アナログ各種の工作機械を集積した「FAB LAB.」と呼ばれるモノづくり工房が各地に誕生しています。今まで製造のプロフェッショナルだけが担ってきたモノづくりをユーザー自らデザインし製作することが可能になって来ているのです。



3Dプリンタ「DaVinci\_1.0\_Jr.」

### (3) 入り込む-「VR(仮想現実)」の紹介

VRとはVirtual Reality(バーチャルリアリティ=仮想現実)の略で、「現実には無いものを現実であるかのように体験できる技術」を意味します。本来は広い意味で、あらゆる感覚体験による仮想現実感があるはずですが、一般にはVRゴーグル(HMD)を通した視覚的没入体験であることが多い様です。VRは1960年代にその仕組みの原型が現れ、情報技術の開発が進んだ結果、1990年代に製品化され注目を集めます。その後、しばらく低迷しますが、今また再興期を迎えています。今年2016年は、数種類のVRゴーグルが製品化されたことから「VR元年」と言われています。数年前に、検索サイトのGoogleがスマートフォンで映像出力し、段ボール紙を折り畳んで組み立てるVRゴーグル「Google Cardboard」を発表して普及に弾みがついています。中には百円均一ショップで入手できる安価な材料を利用し個人で簡単に作成可能なVRゴーグルも登場しています。VR技術はTV

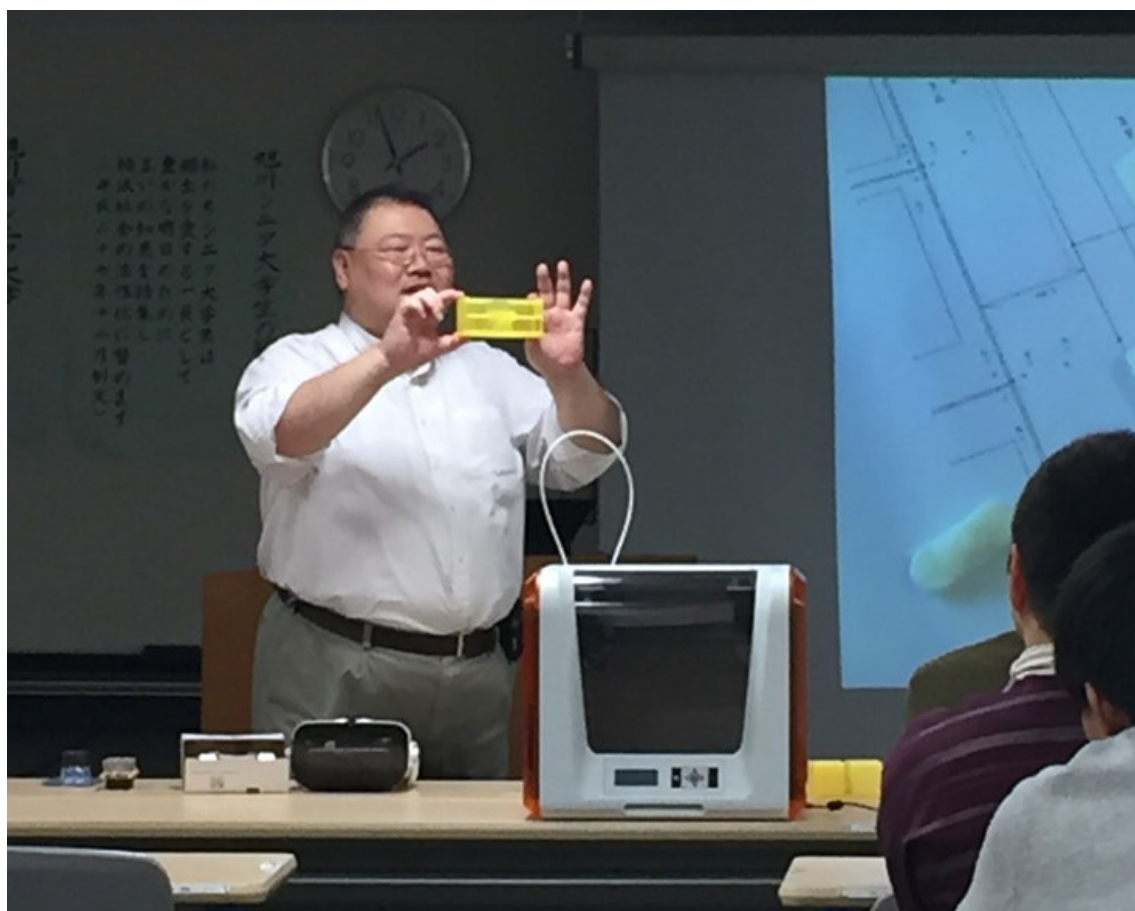


段ボールVRゴーグル「100LUS」

ゲーム等のエンターテインメント分野で使われているのがよく知られていますが、建築・インテリア分野での建設前の空間を評価する手法にも応用されています。講座では、スマートフォンを使用するVRゴーグルを数種類、受講者の皆さんに体験していただきました。映画館や家庭用の延長上にある3D映画と違って、被験者の動きに追従した能動的な視覚変化が大きな臨場感を生んでいます。

## まとめ

これらの技術は既に身近に扱えるものがたくさん登場していて、個人レベルのものづくりの可能性を広げ、製造業全般の在り方を変え、新しいコミュニケーションの場を作ることにつながっていると考えられます。

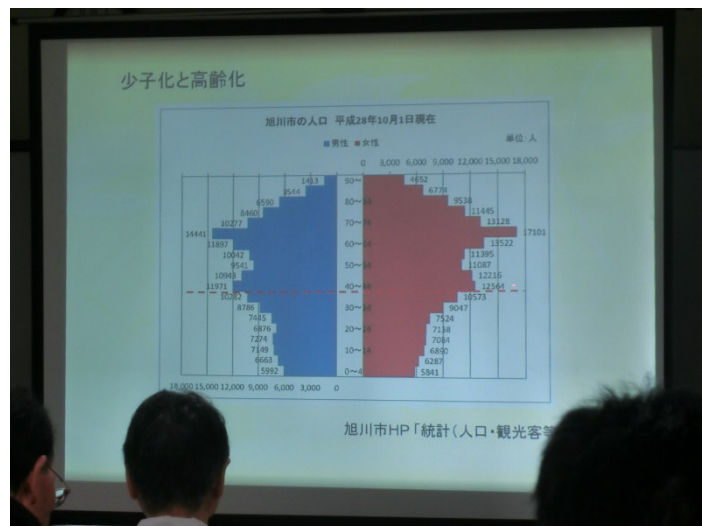


## “旭川のちから” その活かし方を考える

2016年10月29日（土）13時～15時  
旭川工業高等専門学校 岡島 吉俊

未来の旭川が”元気”でいるためにはどうすれば良いのか。旭川には旭山動物園をはじめとするさまざまな観光資源がある。それらを個々に活用し、維持・発展させていくだけでなく、複数の観光資源を組み合わせる相乗効果を持たせることも重要である。また、新たな観光コースやイベントの開発に知恵を絞ってアイデアを出し、様々な試みを行っていくことも必要である。全国的に様々な事例があり、それらを参考にすることもできる。

一方、少子化、人口減少、高齢化の急速な進行が既に始まっており、その影響がいろいろなところに現れている。旭川市や近郊地域の活性化を考えるうえで、この社会の大きな変化を合わせて考えることも必要である。旭川市のこれまでの人口の推移や現在の年齢構成のデータが市のウェブサイトに掲載されている。また、



別の公的サイトであるが、将来推計人口も公表されている。それによると、20年後の旭川市の人口は20万人程度、現在の6割ほどと予想されている。

これらのことを念頭に置いて、未来の旭川が”元気”でいるとはどういうことか改めて考えてみると、以前の賑わいを取り戻すというのは難しいと思われる。実現可能な具体的目標をイメージしながら考えていくことが重要であると思う。経済活動の衰退をできるだけ小さくし、公共サービスの維持を可能にして、現在の生活を可能な限り維持する必要がある。そのような状況下での活性化を考えなければならない。

観光コースやイベントを考えるにあたっては、人口の年齢構成や対象とする年齢層を意識する必要がある。人口が減少してもまだ20万人もいると、プラス思考でとらえることが大切であると思う。



## 旭川に暮らして、高齢者がおいしい食事を摂る

### ～乳和食で健康に！！～

2016年11月12日（土）13時～15時

旭川大学短期大学部 柴山 祐子

和食は平成25年12月ユネスコ世界無形文化遺産に登録され、今や世界に誇る食文化として認知されました。何気なく日々食べている食事が日本人として誇らしく思います。

和食文化の優れた特徴といえば、恵まれた環境がもたらす新鮮な食材とその持ち味の尊重、栄養バランスに優れた健康的な食生活、自然の美しさ季節の移ろいを表現、年中行事との密接な関わりなどがあります、その特徴は土地柄によっても異なるでしょう。

その中でも北海道は主食の米から始まり、農産物・畜産物など食材の宝庫で、地産地消をめざす人たちも出てきています。例を挙げると、道産小麦を使用し、添加物を出来る限り使用しないこだわりのパン屋は、上川管内においてたくさん点在しています。また出生から成豚の出荷まで「一貫生産体制」、そして、飼料にもこだわる安全・安心な畜産を手掛けている素晴らしい生産者もいます。

ところで和食と平均寿命との関わりを示すと、日本人の平均寿命は2013年のデータから

男性80.21歳（世界4位）、女性86.61歳（世界1位）、男女平均84歳で世界一となっています。この結果は「和食」がもたらした成果であり、健康を支えてくれた要因だと思うのです。

ここで和食をもう少し紐解くと、それは高塩分という大きな問題があると考えます。WHOの食塩摂取量の目安は1日5g未満、日本動脈硬化学会では1日6g未満とされており、「高食塩」は様々な調査研究により生活習慣病、特に高血圧症、心臓疾患などの食塩のとり過ぎがもたらす疾患として判明しています。未だに国民健康栄養調査では平均は10g（平成26年度）と、目標と比較すると摂取量が多い状況です。



そんな時、高血圧学会で提唱している“乳和食”が目にとまりました。乳和食とは従来の和食に牛乳を加えるだけで料理の味が濃くなり食塩を減らしても薄味にならず、カルシウムも効率よく摂取できる。さらに牛乳の苦手な人でも味やにおいが残らないので続けやすく、更には、高血圧や栄養状態の低下、メタボ、骨粗鬆症、老化の心配な人達にお勧めできます。乳和食の認知度をもっと上げることがを目標として、メリットとの減塩、カルシウム吸収率が上がる効果等を多くの人に知って頂きたいと思います。

乳和食の5つの特徴(ここではミルクマジックと呼称します)を紹介すると、(1)だし汁を牛乳に代える。食塩を抑えてコクのきいただし汁になります。(2)調味料をミルクで割る、味の濃い調味料をミルクでのばすと、旨味を残したまま減塩できます。(3)野菜などをミルクで茹でる、乾物を牛乳でもどすと甘みとコクを加えることができます。(4)ミルクで溶く。小麦粉をミルクで溶くと、旨味が加わり調味料の使用をおさえることができます。(5)ミルクに酢を加える。温めたミルクに酢を加えるとカッテージチーズと乳清に分離。それぞれを料理に使うことで調理の幅がひろがります。この乳和食は料理家で管理栄養士の小山浩子さんが長年かけて、薄味を追求してきた料理方法です。

最後になりますが、日本人の脳卒中の実態解明を目的として始まった『久山町研究』のなかで、牛乳・乳製品の摂取の増加に伴いアルツハイマー認知症、血管性認知症は有意に低下したと報告されています。日本古来の昆布・かつお節でだしをとる旨味、この旨味と牛乳を合わせた『乳和食』がこれからのNew和食となり、今後の高齢者の平均寿命から健康寿命へと発信できるキーワードになっていけばと思います。



参考 著書「目からウロコのおいしい減塩 乳和食」小山浩子

## 高齢社会の現状と課題

### ～旭川市の現状と私たちができること～

2016年11月19日（土）13時～15時

旭川大学 栗原 律子

#### 日本の高齢化の現状とその要因

わが国は平成28年9月現在、総人口に占める高齢者人口の割合（高齢化率）は27.3%と過去最高となりました。2025年には団塊の世代が75歳を迎えることとなり、今後は高齢者の中でも75歳以上人口が増加していきます。将来の人口推計によるとわが国はすでに人口減少時代に入りましたが、高齢者数は増加し続けることが見込まれています。これほど高齢化が進展する要因のひとつは、戦後の衛生・生活環境や食・栄養状態の改善、医療技術の進歩により感染症やがんなどの疾患での死亡率が低下したため平均寿命が進展し65歳以上の人口が増加していることです。また、子供の数は第一次ベビーブーム、第二次ベビーブームでピークを迎えたのち減少傾向にあること、一人の女性が一生の間に産む子供の数（合計特殊出生率）の急速な低下により、少子化が進行し若年人口が減少していることも要因としてあげられます。

#### 旭川市の現状

平成28年9月1日現在、旭川市の高齢化率は31.2%(前年比+1.3%)であり、日本の高齢化率を大きく上回っています。地区別の高齢化率では、西神楽45.7%、江丹別41.8%で農村部が高くなっています。そのほか、大成37.3%、中央36.2%、西33.1%などの市内中心部も30%を超えています。反対に春光、永山、東旭川では30%を下回っています。これは、市内中心部から離れた新興住宅街に若い世代が移り住み、中心部は高齢者が多くなっているという空洞化の問題が背景として考えられます。

平成27年の出生数は、過去最少だった前年をさらに下回り2,325人でした。合計特殊出生率は1.28(平成25年)で全国と比較しても低く、長期的に人口を維持していくために必要な水準を大きく下回っており、このままでは旭川市も少子高齢化が進んでいくことが明らかです。

## 高齢者の姿—健康・福祉・社会活動の側面から

国民生活基礎調査（平成 25 年厚生労働省）によると、65 歳以上の高齢者で病気やけがでなんらかの自覚症状がある人は約半数、健康上の問題で日常生活動作や外出、仕事などに影響のある人は約 4 人に 1 人の割合でみられ、健康状態に対する意識は高齢になるほどよくない、あまり良くないと思っている人が多いという結果でした。介護の状況については、65 歳以上の要介護等認定者数は 569.1 万人で 10 年前に比べると 260 万人も増加しています。中でも、75 歳以上になると要介護認定を受ける人の割合が高くなっています。介護者の状況は、女性が約 7 割を占めており、介護をしている人の年齢は男女共 60 歳以上である割合が約 7 割を占め、老老介護の実態が浮かび上がってきます。一方、介護を受ける高齢者の介護が必要になった原因疾患を多い順にみると、脳血管疾患、認知症、高齢による衰弱、骨折転倒となっています。これらの病気を予防することで、介護が必要な状態にならずに生活することも言えるでしょう。

社会参加・社会活動の状況について 60～64 歳までの就業状況をみると、男性は約 7 割、女性は約 5 割の人が働いています。これからの時代は、定年退職の年齢が引き上げられることや定年制度そのものを設けないという企業も増えていくことが予測されます。自分の身近なところをみると、健康上の問題を抱えている、介護を必要とする高齢者が多いと感じられるかもしれませんが、日本や世界を見渡すと数多くの高齢者が現役で活躍しています。例えば、東京都知事に就任した小池百合子さんは 64 歳、タレントでユニセフなどでの活動をしている黒柳徹子さんは 82 歳、天皇陛下は 83 歳、皇后陛下は 82 歳など、他にもたくさんいらっしゃいます。また、身近なところでは、健康・趣味・地域活動などのグループ活動に参加したことがある、さらに教養・ボランティア活動などの生涯学習を行なったことがある 60 歳以上の人は約 6 割にのぼります。元気に社会や地域で活動している高齢者も数多くいることがわかります。

## これから私たちにできること

これから超高齢社会を迎えることとなりますが、若い世代と高齢者が共に手を携えていくことで明るい未来を創造できると考えます。そのために何ができるのか。ひとつは、健康寿命の延伸です。健康寿命というのは、健康上問題がない状態で日常生活を送ることができる期間を指しますが、できるだけ平均寿命と健康寿命の年齢の差を縮めることが健康なまま天寿を全うすることに近づけるのです。よくいわれる「ピンピンコロリ」を目指すことです。具体的には、積極的に社会活動に参加することがあります。自治会・町内会活動、趣味活動、



最近流行の女子会、孫やひ孫の世話など身近なところで考えると何か社会とつながりが持てる活動があると思います。また、小さな子供から高齢者まで、誰もが安心・安全・住みよいまちづくりも若い世代と高齢者が共に手を携えていくことで実現できるものだと思います。子どもの通学時の交通安全の見守りや認知症の高齢者がお散歩や買い物などで困っている時などの声かけや見守り、災害時の助け合い、若い世代への伝承活動などを通して普段から顔がみえる交流をしていくことが必要であると同時に今、私たちにできることと考えます。



## 染色体から遺伝を知る，そして未来の生命と健康を考える

2015年11月26日（土）13時～15時  
旭川医科大学 立野 裕幸

染色体はDNAとタンパク質が結合してできており，名前の通り塩基性色素に良く染まります。通常は細長い糸の状態では細胞の核の中にかたまりとなって収められています。ところが，細胞が分裂を開始するとかたまりは次第にゆるみ，分裂の直前には1本1本の凝縮した染色体となり，長さや形（くびれの位置）がわかるようになります。細胞が分裂を終えると染色体は再びほどけて糸状のかたまりとなり，核の中に収納されます。

染色体の数と形は生物の種類によって様々です。ヒトの染色体数は46本で，23本は父親から，23本は母親から譲り受けたものです。男性の場合には父親由来のY染色体を持っています（図1）。ちなみに，チンパンジーの染色体数は48本で，形もヒトの染色体と良く似ており，両者は同じ先祖から進化してきたことがわかります。

染色体をタンパク質分解酵素などで処理すると各染色体に特徴的な横縞模様が現れます。ヒトの遺伝子数はおおよそ2万1000個であると推定されており，一部の遺伝子についてはどの染色体のどの縞の部分に位置するかが明らかにされています。つまり，染色体は遺伝子の乗り物であって，それぞれの遺伝子の座席が指定されています。染色体が細胞から細胞へ，そして親から子へと遺伝子を運ぶことで，わたしたちの生命や健康が支えられているのです。

ヒトの遺伝形質には，まぶたが一重か二重か，耳の形が福耳か平耳か，など，いろいろなものがあります。目には見えませんが，ABO式血液型やお酒の強さも遺伝形質です。ところが，親が持っている形質は必ずしも子に遺伝するとは限りません。その仕組みは卵子と精子のもとになる生殖細胞の減数分裂にあります。減数分裂の過程で相同染色体が接して互いの一部を交換します。さらに，



図1 ヒトの男性の染色体

1番～22番の染色体を常染色体，X染色体とY染色体を性染色体という。常染色体は長さや形が同じ2本の相同染色体からなる。女性であればX染色体は2本。

分裂によって染色体は半数になるとともにランダムに配分されるため、遺伝的に多様な卵子と精子がつくられます。それらが受精することで、子は親とは異なる新しい染色体（遺伝子）の組み合わせをもって生まれてきます。

染色体が異常になると生命や健康にさまざまな影響が現れます。染色体の異常には数の増減によるもの（数的異常）と構造の変化によるもの（構造的異常）があります（図2）。数的異常のうち、異数性異常としてよく知られているのが21番染色体を3本もつダウン症（21トリソミー）です。ダウン症の多くは21番染色体を1本多く持つ異数性卵子と正常精子が受精して起こります（図3）。異数性卵子は減数分裂の時に起こる染色体の分配ミスが原因です。その頻度は女性年齢が35歳を過ぎる頃から増加することが知られています。

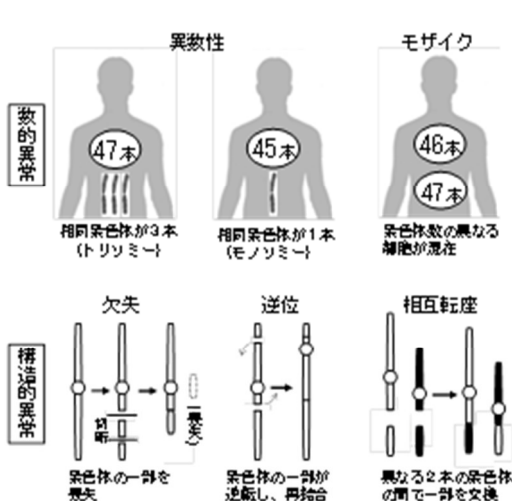


図2 おもな染色体異常

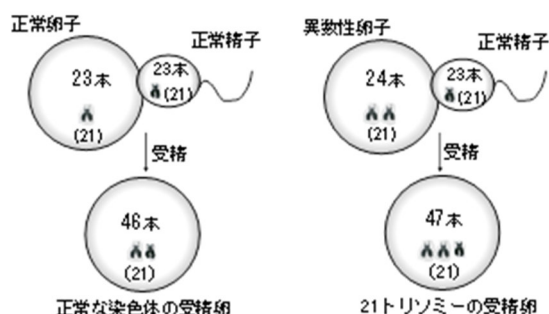


図3 21トリソミーのできる仕組み

染色体が正常な卵子と精子は21番染色体を1本しかもたないが（左）、異数性卵子は21番染色体を2本もつため、正常精子との受精によって21番染色体を3本もつ受精卵ができる（右）。

染色体異常はがん細胞に多く見つかっています。血液系のがんの75%、固形がんの90%が数的異常をもっています。慢性骨髄性白血病は9番染色体と22番染色体の相互転座によって発症することが知られています。染色体異常がすべてのがんの直接的な引き金になっているかどうかはまだ結論が出ていません。しかし、染色体異常ががんの悪性化に深く関わっていることは間違いありません。

私たちのからだの中では、日々、細胞が生まれ変わっています。特に、皮膚や小腸、骨髄などでは盛んに細胞分裂が繰り返されています。これらの器官に強い放射線があたると染色体が傷害を受けます。その傷害が大きければ細胞は分裂できずに死滅します。その結果、皮膚障害や腸死、骨髄死が起こり、生命にかかわるような事態を招くことになります。

私たちの生活の豊かさや利便性は多くの化学物質の上に成り立っています。しかし、化学物質の中には染色体を傷害したり、染色体の分配を乱したりするものもあります。これらが体細胞に起きれば発がんのリスクが上昇し、生殖細胞に起きれば子孫に致死や先天異常のリスクが上昇します。生活環境の中にあつて染色体に影響を与えるようなものを可能な限り排除することは地球環境を守り、未来の子たちの生命と健康を守るために大切であることを忘れてはなりません。





## 「あさひかわオープンカレッジ」アンケート実施結果

### 『私たち』と『あなたたち』をつなぐ言葉——北海道の近代文学・

#### 入門編

10月1日(土) <20名参加中8名記入>

- 1 オープンカレッジに関して、ご意見・ご提案があれば自由に記入ください。
  - ・ 幼い頃母から東鷹栖の叔母の家は、以前に安部公房が住んでいたことを聞かされて育ちました。中校生の頃教科書にプロレタリア文学のことが出てきました。有島武郎の作品に関しては「生まれ出ずる悩み」の画家木田金次郎氏との交流の事ばかりが思い浮かびます。私は普段一日一日自分自身が生きやすくなる為に、生活していくうえでのヒントを得るために読書をしています。少しばかりの読書量ですが日本近代随筆や現代（最近の）の文学が多いように思います。今回の講義でプロレタリア文学に触れることが出来て本を借りる時の意識が少し変わってきましたし、私にとってとても新鮮な心持で受けられた講義でした。これから図書館へ行った時にジャンル毎に陳列棚に並ぶ書籍を今までとは少し違った表情で私を待っていてくれるような気がする内容でした。とても勉強になりました。ありがとうございました。「飛ぶ櫓」の文章言葉の一つ一つの響きが大変美しく心動かされるものがありました。
  - ・ 道民カレッジに登録して頂き誠にありがとうございます。深く感謝申し上げますと共に今後とも何分ともよろしくお願いいたします。また、旭川市社会教育課様よりご案内書送っていただき誠にありがとうございます。
  - ・ 今回のような文学の解説は大変素晴らしいと思います。内容も良かったと思いますが時間が足りなかったと思います。古典文学講座を実施して欲しい連続講座で例えば「論語」「枕草子」「徒然草」など・・・
  - ・ 北の文学者（作家）の考え方等について新しい近代の考えを知ることができました。
  - ・ 本日の受講生の中の半数近くが教育大旭川の公開講座受講生でもあり村田先生に何度もお会いしています。顔を姿を見てなつかしく勉強させていただきました。ありがとうございました。

- ・大変良い講座でした。国民学校 5 年生 6 年生の時つくり方教室で戦地の兵隊さんへ慰文を送ったり色々なことを書いた記憶があります。感じることを思い返して居ります。ありがとうございました。
- ・更科源蔵は名は聞いたことがあったが、作品（コタンの学校）の一部に触れることができよかった。人の生きざまの原点に触れることができた。
- ・大変おもしろい講座でした。北海道の開拓におけるアイヌと和人との相互扶助的な取り組みに今になって考えさせられました。

## コンピューターの中の立体～作る，取り出す，入り込む～

10月15日(土) <11名参加中8名記入>

1 オープンカレッジに関して，ご意見・ご提案があれば自由に記入ください。

- ・3Dプリンター，VRゴーグルと最新の技術を初体験できました。ありがとうございました。
- ・3D・VR等，新聞・テレビで見たことありますが初めての体験で興味大です。ありがとうございました。
- ・とても楽しく話を聞くことが出来た。ダビンチ？高専で昨年みせてもらいよりよく認識できた。VRについて，なんだかミクさんの画像を見せてもらいこれも認識を新たにしました。
- ・3Dプリンター，VRについてある程度理解できました。参考になりました。
- ・パソコンで何でもできることがわかりました。私にとりまして未知の世界でしたが面白かったです。CGを見ても今回のお話を思い出すと思います。
- ・今後とも道民カレッジに登録していただきますようお願いいたします。
- ・今回の講座等もカレッジに加入している方が半分以上居る様に思われます。  
(仲間が来ている)
- ・大変参考になりました。ありがとうございました。
- ・毎回いろいろなジャンルの専門的なお話を伺えて勉強になり，楽しみにしています。加齢とともに少しずつ障害，病気が出てきた時に生活の質を出来るだけ維持し自立した生活を送るにはコンピューターを駆使した電化製品を家庭に取り入れる必要も出てくると思います。私はアナログ派の人間で，デジカメ無し，ビデオ無しの生活をしてはいますが，それでも体の状態に合わせて少しずつ電化製品を家庭の中に取り入れています。若い年齢層ではなく高齢者こそが自立した生活の為にコンピューターのことを理解するのを感じて

いる昨今、今回はとても有意義なひとときとなりました。ありがとうございました。講座の内容から建築物や医療分野、お店で売られている製品が完成するまでの過程に於いてまた、あらゆる場面でコンピューターが係わりどのようにつくられているのか理解できました。

## 「旭川のちから」その活かし方を考える」

10月29日(土) <15名参加中8名記入>

1 オープンカレッジに関して、ご意見・ご提案があれば自由に記入ください。

- ・毎年続けていただきたいと思います。また道民カレッジへの登録もお願いいたします。
- ・参加された方々がとても旭川のことを知っていて様々な意見が出てくるところにパワーを感じました。
- ・観光資源を活用する方法は、旭川にとってとても重要ポイントだと感じました。
- ・参考になりました。人口増加について暮らしやすい創造について考えてみたい。
- ・旭川が元気になるには？考えてみるに難しい課題です。人口の減少高齢化は避けられない状況であると・・・考えられる。しかし、旭川市を中心にこの道北地域は全国的にも”災害の少ない地域”ではないのか？住みやすい食べ物もおいしい水もきれいだ 積極的な移住人口の増加対策に力を入れては・・・今後空き家も増えてくる傾向、利用できるのでは 高齢化対策にしてもこんなに良い地理条件等から考えても生涯現役でやれるような手段はあるのでは考えていますがいかがでしょうか。
- ・昔から十年ひと昔と言われますが、この十年間で旭川も随分変わってきました。十数年前に女性作家が”おひとりさまの老後”をテーマにした本を書きベストセラーになりましたが、数年前に再び同じテーマで本を出版しました。介護の問題、家族関係、国の政治・・・十年経つと全てのことが様変わりするのが理由とっていました。
- ・今回の講義から私達の生活がどのように変化し、どのような問題が出てくるか具体的に詳しく知ることができました。そして、世界に目を向けると福祉国家のスウェーデンや国民の幸福度が世界一のオランダのことが思い浮かびました。国の税金の使いみちなどは本当に難しい問題だと思います。旭川に生

まれ育ち五十数年、旭川市民としての意識を大切に過ごしていきたいと思  
います。最近本屋さんには旭川史写真集が数種類並んでいます。江戸，明治，  
大正，昭和，平成・・・旭川の歴史の重みをしっかりと受け止め，より良い状  
態で次の世代へとバトンタッチしていけたら良いと思います。

- ・ 少子高齢化は避けて通れないので，この先を考えたとき「旭川の観光につい  
て今一度考えていかなければならない」のお話がありました。正にその通り  
と思いました。夏・冬通した観光資源の組合せ新規開発も含め掘り出す必要  
ありと感じました。良いお話を聞きました。

## 「旭川に暮らして，高齢者がおいしい食事を摂る

### ～乳和食で健康に！！～

11月12日(土) <20名参加中8名記入>

- 1 オープンカレッジに関して，ご意見・ご提案があれば自由に記入ください。
  - ・ いろいろな料理に取り組んで行きたい。特に牛乳の利用を考えたい。
  - ・ わかりやすい講座でした。乳和食試してみたいと思います。
  - ・ 大変参考になりました！
  - ・ 大変わかりやすく，とても勉強になりました。
  - ・ 乳和食を初めて知りました。早速試してみたいと思います。
  - ・ 乳和食という言葉を知りこれからの食事に極力取り入れて行きたいと思いま  
した。
  - ・ 今日の和食のお話すごく良かったです。早速，実施いたします。特に牛乳と  
和食のお話し，カルシウムのお話も大事ですね。高齢者の一人暮らしが増え  
ています。自分も76才の一人暮らし，となりもとなりのとなりも，すぐ裏  
の家も一人暮らし民生委員の人も大変忙しそう。
  - ・ 来年以降もあさひかわオープンカレッジ開催していただきたいと思います。  
また道民カレッジにも登録していただきたいと思います。
  - ・ 乳和食について具体的にお話くださり，すぐ活用できそうです。食事は命  
のもとであり文化の伝承であると改めて感じました。日々食事の準備を作業  
のようになってしまいがちですが，栄養分や他様々な意味があることを考え  
ていきたいと思います。ありがとうございました。



- ・高年齢者の肉離れですが、自宅住まいの老人より施設入居者の方が肉は多いかなと思われそうですしバランスも良いかもしれません。老人の宅配サービスも重要なことと勉強しながら思いました。
- ・とてもわかりやすく栄養面の事だけでなく自然食品の事や（添加物の入らない食品）生産者さんの立場を見据え大切なことであるということ（同感しました）等 私自身もそれを目指しておりますので、これからの乳幼児や子供達にも大切でぜひもっと沢山の保護の方々（高齢者だけでなく）にも機会があればお話しをして頂ければ有難いと思っています。今日は有意義な講演ありがとうございました。
- ・もう他界しましたが、102歳と長寿であった祖母が晩年病院で点滴だけで栄養を摂っていたころがありました。医師からOKは出ていなかったものの家族のかたよった愛情で家庭で食べやすいように工夫し調理した食べ物を少しずつ祖母の口に入れましたら表情が日に日にしっかりしていき元気になっていきました。100点満点の栄養分が点滴に入っているだけでも、口から「かたち」のあるものを入れることの大切さを身に染みしました。また、今回の講座で和食の素晴らしさを再認識しました。最近テレビや雑誌にはいろいろな健康食品やサプリメントが紹介されています。くるみなどのナッツ類が体に良いとされていますが飽食の時代にある日本に於いて同じものばかり摂取していると良いことばかりではなく弊害も出てくるのではと思います。最初に「一汁三菜」という言葉を教えていただきましたが1日3度3度手作りのバランスの良い食事を心がけていましたらそれが一番の自分自身の健康管理になると思います。「一汁三菜」は普段忘れかけていた言葉でしたがとても良い言葉だと思います。乳和食に関しても明日からの食生活に即、取り入れることができますので大変参考になりました。ありがとうございました。

## 「高齢社会の現状と課題～旭川市の現状と私たちができること～」

11月19日(土) <15名参加中8名記入>

- 1 オープンカレッジに関して、ご意見・ご提案があれば自由に記入ください。
  - ・パネル講座がとても分かりやすく聞いてくれた
  - ・平成28年版「高齢者白書」からのグラフ等についてプリントしてほしかった。
  - ・大変良い内容でわかり参考になり誠にありがとうございました。
  - ・講師が示してくれた統計等プリントしたものがほしかった。

- ・健康寿命を極力維持するために「キョウイク」「キョウヨウ」に心がけて外に出るようにしたいと思います。それが更に社会貢献につながるならば申し分ないのですが
- ・移住に依る営農人口増加は展望がないのでしょうか？70才位までに就業種目の増加は見込みないのでしょうか？（働きたい人は未だいると思うのですが・・・）
- ・「定年まであと10年」のタイミングで定年後の準備をスタートした方が良いというのを以前から見聞きしていました。50代半場になりにはわかに65歳以上のことが自分のこととして意識されるようになりました。10月末にオープンカレッジで話をさせてもらいましたが高齢化のことを含めて旭川の活性化を考えないといけないなと感じて、今日受講させていただきました。理科の教員なので全くの専門外ですが、新しく知った内容もあり良かったです。ありがとうございました。（高専 岡島）
- ・スライド利用しての講義でしたが資料の中にスライドの部分を資料として頂きたいです。
- ・旭川市の現状を知ることができ今後の生活の仕方等に参考にしたい。今後健康、生活に留意してくらしていきたい（満84才）
- ・このカレッジこそ私ども高齢者が種々見聞を深める場所です。・・・と感じています。今日のテーマを受講し増々健康寿命を念頭に社会活動等に積極的に参加してまいりたい。今日は素晴らしい講話をいただきました。

## 「染色体から遺伝を知る、そして未来の生命と健康を考える」

11月26日(土) <16名参加中8名記入>

- 1 オープンカレッジに関して、ご意見・ご提案があれば自由に記入ください。
  - ・染色体というむずかしい話を易しく教えていただきありがとうございました。大変参考になりました。
  - ・遺伝組換え農作物と染色体の関連性について近い日講座出来たら良いですが・・・卵子の加齢について初めて聞きましたが、40才以上の女性出産は今後伸びることはないのでしょうか？
  - ・内容がすばらしかったです。是非、この続きも希望します。
  - ・染色体についてわかりやすく説明していただきとても良かったです。人間はとても神秘的な動物でとても興味がわいてきました。又、環境汚染など日々の

暮らしが子孫にも安心できる様考えていかなければならない事も再び考えさせられました。

- 今後取り上げてほしい内容として、緩和ケア・在宅医療などの取り組みや実践旭川の実情や課題です。札幌に比べ医療のつながり等がまだ不十分です。立野先生ありがとうございました。とても分かりやすく聴きやすく興味深い内容でした。更なる研究と教育をお願いいたします。
- 当時8才だったダウン症のMちゃん（女兒）に、5年間にわたり家に来て戴いていた時期がありました。Mちゃんが少しでも良い状態でいられるように祖父母、お母さん、2つ上のお姉さんが協力し合いどのような時でもMちゃん中心に家庭がまわっているように見受けられました。天真爛漫なMちゃんと家族との触れ合いから「健康弱者とは・・・」「生命」「祈り・・・生きるということ」「幸せの在り方とは・・・」と私の中に沢山のことが投げかけられました。それらのことは今の私の人生においてもかけがえのないテーマになっています。20才?になった今でも入退院を繰り返しているMちゃんと家族との出会いからいつかは「染色体」について詳しく知りたいという思いはありましたが、一般向けの書店の本棚にはおいてないことから自然に遠のいてゆき、季が過ぎて行きました。講座では私には少し難しいと感じていた「染色体」ことを丁寧にわかりやすく説明くださり今日の午後は大変実り多い有意義な時間となりました。とてもありがとうございました。

一般社団法人旭川ウェルビーイング・コンソーシアム  
連携公開講座 2016  
旭川市教育委員会共催  
「あさひかわオープンカレッジ」報告集

2017年3月発行

編集・発行：一般社団法人旭川ウェルビーイング・  
コンソーシアム