

犬山学



2023年度犬山学研究スタートアップ 研究報告
第16回・第17回犬山学サロン
犬山学研究センター特別展
犬山市歴史文化ふらっとフォーラム
犬山市民総合大学敬道館グローバル学部・出前講座
副専攻がスタート



金森長近像(清泰寺蔵(美濃市))

「尾張・東濃地域の地球科学情報図」

犬山学研究センター客員教授 高橋 裕平

野外で地質現象を理解できることを目的として、愛知県北部の東海自然歩道と名鉄広見線沿線の地質ガイドをすでに公開してきた。今回はあらたにJR太多線を基点とした地質見学ルートの情報を整備した。既存のコースとあわせて尾張・東濃地域の地質情報の把握に供することをめざし、地学教育や観光等地域振興での活用を想定している。ここでいくつかのコースを紹介する。

太多線下切駅から広見線可見川駅へ

下切駅と可見川駅を結ぶ東海自然歩道を歩くルートである。下切駅から西に向かい自然歩道ルートの道に入り、南に進むと、今城跡への案内がある。今城跡地一帯はチャートなどのれきが散在している。

自然歩道に沿い北へ向かう。丘陵はれき層である。農業大学校付近には新第三紀（中村層）の砂岩や泥岩が露出する。さらに進むと、美濃尾張キリシタン顕彰碑がある。東海自然歩道沿いで田んぼに利用されている平坦地は、段丘堆積物である。

可見川駅付近では、可見川河床に降りて新第三紀の火山れき凝灰岩を観察できる。

太多線根本駅周辺

根本駅から、東側に独立した小山を、西側に山稜を見ることができる。東の小山は高根山でチャートからなる。西側は高社山をピークとして南北方向にのびる山稜で、チャート、砂岩、泥岩からなる中生代の地層である。

高社山から山稜の山道を北へたどると高社神社を経て、根本城址に至る。根本城址周辺は中生代の泥岩である。高根山の遊歩道沿いにはチャートが露出している。かつてはマンガンを採掘し、トロッコでふもとの集積場に運んでいた（地元の人の話）。

太多線小泉駅から東海自然歩道

小泉駅から地図を参照しておおむね西に向かい、山稜の森に至り林道（才竹線）に入る。少し行くと二つの林道に分かれる。ここでは右側の林道（大沢線）をとる。この分岐周辺には中生代の砂岩が露出している。地層は北北西に傾斜している（写真1）。

しばらく行くとシデコブシ自生地の看板がある。その先（西）の林道沿いにチャートが露出する。大沢グラウンドをすぎると東海自然歩道に合流する。



写真1 成層した砂岩(小泉西の林道)

多治見駅から東海自然歩道へ

多治見駅から西へ向かい池田地区に至り、池田富士に向かう林道に入る。案内にしたがって進むと池田富士登り口に至る。少し歩けば池田富士山頂である。池田富士周辺にはチャートが分布している。小褶曲構造が発達している（写真2）。

池田富士から西に山道を下るとじきに山道が終わり東海自然歩道（車道）となる。すぐに春日井三山に至る山道の登り口がある。



写真2 褶曲したチャート(池田富士付近の林道)

詳しい内容を以下のウェブサイト参照できる。

東海自然歩道の地学

http://y95480.g1.xrea.com/aichi_guidemap.pdf

名鉄広見線の地学

http://y95480.g1.xrea.com/hiromi_line_geology.htm

太多線の地学

http://y95480.g1.xrea.com/taita_tajimi.htm

「尾北地域の地産地消推進に向けた農産品新規活用法の創出」

人間生活科学部管理栄養学科教授 太田 和徳

健康志向型食品への関心が高まる現代において、機能性表示食品の市場拡大が著しい。特に、記憶力や注意力など認知機能に関する加工食品の届出が近年増加傾向にある。この要因の一端として、現在日本が直面している高齢化社会での認知症の発症件数増加が大きく影響していると考えられる。とくに、認知症の大半を占めるアルツハイマー病発症の背景には、生活習慣や食習慣なども関与していると考えられており、既存の薬物療法に加え、生活に密着した柔軟な対処法も必要であると考えられる。このような複雑な発症機序をもつとされる疾患に対し、今年、政府は新たに「認知症基本法」を施行し、「共生と予防」を軸とした方針を示している。筆者は長年、認知症の分子病態解明や予防法確立を目指し研究を推進しており、近年は主にタマネギに含有する色素成分の一種であるケルセチン(Quercetin)が細胞内における統合的ストレス応答(ISR: integrated stress response)を制御し、認知機能の改善効果を示す知見を得ている。

今回、犬山学研究スタートアップ支援を受け、上記知見に基づいた機能性成分であるケルセチンを含む加工食品の創出を計画し、異なる年齢層において導入しやすい麺(うどん)の形状にて作製と評価を実施した。試料は、地産地消の観点を踏まえ、愛知県以西(北海道含む)のタマネギ外皮を加熱水蒸気殺菌し粉末加工処理したもの(株)ユニマットリケン製)を使用した。製麺は、本学の有する業務用製麺機(さぬき麺機(株)製 AP-6型)を用い、手打ちうどん専用粉(柄木田製粉(株)製「小麦のちから」)で作製した。なお、一般的なうどん専門店等で提供される麺の食感になるよう、仕込み水(食塩水)は塩度9%とし、製麺工程で加水率48%になるよう調整した。タマネギ外皮粉末は、独特の苦みを呈することに加え、今回は開発の初期段階であるため、まずは色と食感への影響(嗜好性)を調査する目的から、生地重量の0.1%添加としている。また、タマネギ外皮粉末添加による香気をマスキングするため、ヒハツ(コショウの一種)0.1%を含むパターンも作製した。これらをタマネギ外皮粉末及びヒハツ無添加(コントロール)と比較し、食品総合研究所「小麦の品質評価法」(表1)に準じて、色、外観、硬さ、粘弾性、なめらかさ、食味(味、匂い)の6項目に

ついて官能評価を実施した。今回パネラー(評価者)は、若年層の嗜好性検証のため、本学管理栄養学科学生7名(19~21歳)とした。なお、パネラー個人の食味・食感の醸成がなされたと考えられる地域は全て中部地域であった(2県)。

【結果と考察】

図1. タマネギ外皮粉末入りうどんの外観



表1. うどん官能評価の基準表(「普通」をコントロールとして評価)

	不良			普通	良			
	かなり	少し	わずかに		わずかに	少し	かなり	
色(25点)	10	12.5	15	17.5	20	22.5	25	
外観(20点)	8	10	12	14	16	18	20	
食感	かたさ(10点)	4	5	6	7	8	9	10
	粘弾性(25点)	10	12.5	15	17.5	20	22.5	25
	なめらかさ(10点)	4	5	6	7	8	9	10
食味(10点)	4	5	6	7	8	9	10	
合計(100点)	40	50	60	70	80	90	100	

表2. 添加うどんのコントロールとの比較(平均値)

	色	外観	かたさ	粘弾性	なめらかさ	食味	合計
Qのみ	20.0	16.3	8.6	20.7	8.9	9.1*	63.6
Q+P	19.6	15.7	8.0	21.4	8.3	7.9	61.3

Qのみ: タマネギ外皮粉末のみ添加、Q+P: タマネギ外皮粉末とヒハツを混合し添加
*: 有意差あり(p<0.05)

n=7の簡易的な官能評価であり、ほとんどの項目で有意差は無かったが、今回目的の一つとした色については比較的良いスコアの傾向が認められた(表2)。食味については、ケルセチン添加うどんのみ有意差があり、同様に高いスコアであった。総じて、添加に対する色や食味の変化については、概ね好意的にとらえられており、若年層では受け入れやすいものであったと示唆される。今後は、より高い年齢層で検証し、ひとつの健康志向型食品としての確立を目指す。

第16回犬山学サロン「究極のゴミ、原発廃棄物地層隔離処分の知恵～東濃地科学センターの研究で分かったこと～」

開催日時：2024年7月19日(金)16:40～18:00 場所：名古屋経済大学 71B講義室

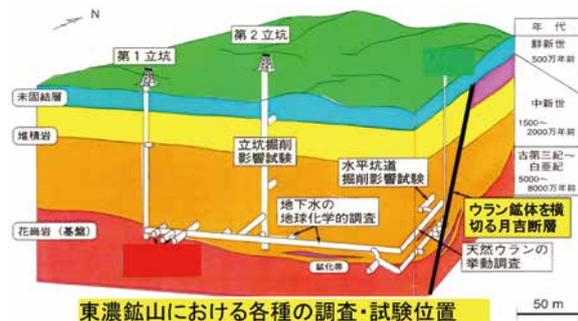
日本原子力研究開発機構東濃地科学センターでの研究を紹介し、原発廃棄物、特に高レベル放射性廃棄物の地層隔離処分について解説する。

1. なぜ、東濃ウラン鉱床を研究するのか

天然放射性元素であるウランは、ほとんどの岩石に数～十数PPM（百万分の1）程度、含まれている。ウランは酸素と化合するので、地表近くの酸素を含む地下水には溶けるが、酸素のない地下深部の地下水には溶けない。

地中のウランは炭質物、有機物や粘土鉱物などによる吸着作用により数千～1万倍に濃集することがあり、濃集が進むと、高品位・大量のウラン鉱床になる。ただし、東濃鉱床などの日本のウラン鉱床は低品位・少量で採算性は低い。

1972年、アフリカのガボン共和国のオクロウラン鉱床で発見された20億年前の『天然原子炉』では、ウランの核分裂連鎖反応で生じた多くの放射性元素は、原子炉ゾーンからほとんど移動していなかった。



東濃ウラン鉱床については、詳しい調査研究を行い、隆起・沈降、地震・断層活動が起こっても、ウランは1千万年以上も保存され、移動していないと分かった。

東濃ウラン鉱床だけでなく、ウランは日本の様々な年代の、様々な岩石中に存在している。



地下深部は長期間酸素のない環境であり、このような地質環境は日本に広く分布している。

2. 自然(そのもの)を学ぶ、深部地質環境の研究

「調査技術開発」と合わせて「深部地質環境の研究」が、東濃鉱山とその周辺、釜石鉱山、瑞浪超深地層研究所・幌延深地層研究センターにおいて実施された。

また、「地質環境の長期安定性の研究」として、火山、地震、断層、隆起・沈降、浸食などの研究も、多くの大学や研究機関の協力を得て、全国を対象に実施された。

両者の研究から、日本の地下深部は(火山などの一部を除くと)、①地表(近く)と比べて、長期にわたり安定であり、②地下水の量も少なく、流れも遅いこと、さらに、③化学的に安定な酸素のない環境で、物質の移動も小さいことが分かった。

3. 地層隔離処分の基本的考え方

原子力発電で発生する高レベル放射性廃棄物を安全に処分できるか問題になっている。

この問題は日本では数十年前から動燃を中心に検討されてきた。その結果、今のような地層処分システムが世界共通の考え方となった。

それは、高レベル放射性廃棄物を、①人工バリア材(廃棄物ガラス・炭素鋼・ベントナイト粘土)と、地層という天然バリアからなる多重バリアで閉じ込め、②地下深部に隔離するシステムである。

4. 自然から学ぶ、ナチュラルアナログ研究

地層隔離処分とは放射性廃棄物を、①数km平方の地下深部(300m以深)に、②数万年以上、③安全に隔離処分することである。

この課題に応えるのが、オクロの天然原子炉や東濃ウラン鉱床などの「ナチュラルアナログ(自然界の類似物や現象)」の研究で、これにより自然での長期にわたる貴重な知見が得られる。

5. 終わりに～次の世代のために

今や、地球温暖化・環境汚染・廃棄物処分などの問題が加速度的に増大している。時間をかけると、影響が顕在化して手遅れになり、次世代に多大な迷惑をかける。そのためには予防の科学技術が必要となる。

その先行事例が、原発廃棄物、特に高レベル放射性廃棄物の地層隔離処分である。東濃地科学センターでは、地下深部の特徴を理解するために約40年間、調査・研究を実施してきた。

この紹介が、原発廃棄物地層隔離処分問題に関連して、皆さんの地下深部の正しい理解の一助になれば幸いである。

講師プロフィール

静岡英和学院大 講師

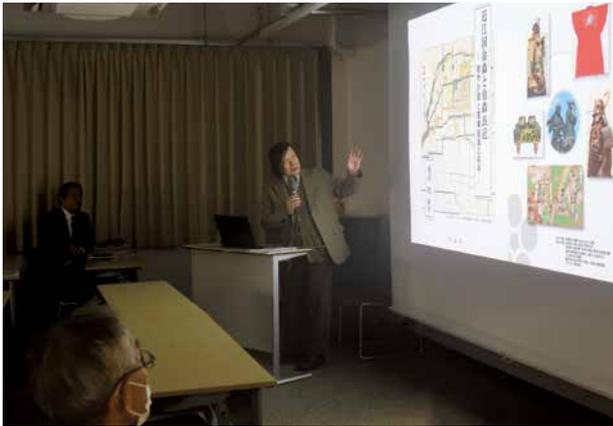
湯佐 泰久

1971年名古屋大学院理学研究科(地球科学)修士修了・同教室勤務後、動力炉・核燃料開発事業団(現:日本原子力研究開発機構)入社。その間、岐阜大学工学部の講師も。1981年理学博士。共)著書は「明日を拓く地質学」。2003年富士常葉大学環境防災学部教授。

第17回犬山学サロン 「信長・秀吉・家康に仕えた唯一の大名、金森長近の生涯」

開催日時:2024年12月4日(水)16:40~18:00 場所:名古屋経済大学71B講義室

金森長近は美濃守護土岐氏の直系に近く、生誕地の金森(滋賀県守山市)は一向宗の寺内町のルーツで、延暦寺と対立した蓮如が御坊を構えた歴史がある。織田信長の楽市楽座は岐阜、安土、金森の3カ所であり、京との往来の拠点として金森を重視した。



金森長近は幼少期の信長に仕え、前田利家、佐々成政と同じく母衣衆(親衛隊)となった。杉谷善住坊による暗殺未遂は、長近が信長の装束を着て防いだ。加治田城・堂洞城・関城を調略して信長の美濃支配に貢献し、関3千石と鉄砲鍛冶を任された。信長から「長」の字を与えられた武将は少ない。

信長は長近を山岳戦の将とした。長篠合戦では家康筆頭家臣の酒井忠次と共に織田軍の大將となり鳶ノ巣山を奇襲した。越前攻略では奥美濃から越前大野郡に攻め込む大將であった。金森長近は越前大野で城持大名となり城下町を建設した。全国各地の城下町とは異なり、越前大野では町人町が武家地よりも広くお城の近くに置かれた。豊富な湧水を生かした水路が走り、広い道幅の町人地で定期市を奨励した。長近が作った4つの城下町、大野、高山、古川、美濃は町人地を重視し、町衆文化が栄えた。

秀吉は長近を飛騨に移封した。長近は林業経営、鉾山開発を行い、春慶塗など木工職人を優遇し、山国の飛騨を豊かな土地に変えた。非常に重要な軍事物資である焰硝(火薬の原料)も生産した。

関ヶ原合戦時に美濃全体が西軍であった。東軍の先陣として長近は郡上城を攻めた結果、東軍は織田秀信の岐阜城を落とし、関が原に東軍が進軍できた。豊臣三奉行からの誘いをいち早く拒絶して家康方に付いた金森長近は東軍勝利に貢献した。合戦後の加増領地の美濃(上有知)では水害に逢わない高台に城下町を建設し、美濃和紙を奨励し、長良川の水運

を重視して川湊をつくり、刀鍛冶を関から呼び寄せ、定期市を開催し、武儀郡を発展させた。

金森長近は産業振興と都市計画の名手である。同時に、長近は茶道に秀でた文化人であった。孫の金森宗和は茶道、作庭、御室焼で著名である。金森長近の下で金山奉行となり、敦賀一の豪商に転身した打它宗貞は京都文化人のパトロンとなった。

分家の金森左京家(準大名の交代寄合)の文書類、加賀藩の文書・絵図などを探索、解明することで、金森長近の新たな足跡と業績を実証することができた。



上有知湊(川湊灯台) 写真3点は犬山学研究センター撮影



美濃(上有知)の城下町



講師プロフィール

北海道大学名誉教授、
犬山市と美濃市の歴史まちづくり協議会長。

越澤 明

東京大学工学部都市工学科卒、同大学院博士課程修了。国土交通省の都市計画・古都保存の審議会議長、各務原市・守山市・長浜市・富田林市のアドバイザーを歴任。著書「東京の都市計画」(岩波新書)、「近江国金森と金森長近」(守山市)など。

「内久保砦と金森長近」 特別解説

犬山学研究センター長 中村 真咲

名古屋経済大学犬山学研究センターでは、2024年度特別展「内久保砦と金森長近」の開催にあたり、初の試みとして特別展初日（11月15日）に「特別解説」を実施しました。

本学が所在する内久保山（愛知県犬山市内久保）は、戦国時代の終わりに豊臣秀吉と徳川家康が直接対決した「小牧・長久手の戦い」（1584年）の際に、内久保（内窪）砦が築かれたとされていますが、その詳細は明らかになっていません。そこで、本特別展では最新の地理情報や新史料の分析から、内久保砦の位置や役割について検討しました。

特別解説では、まず赤塚次郎・客員教授（特定非営利活動法人古代瀬波の里・文化遺産ネットワーク理事長）が、秀吉の本陣となった楽田城から甥の秀次が主力部隊を率いて陣を敷いた最前線の小松寺砦までを最短で結ぶ道の間地点に内久保砦があることを地理情報の分析から明らかにしました。また、内久保砦が西側に張り出した小高い地点（本学の呉竹寮の裏）は、戦場全体が一望でき、西側が断崖絶壁で守りやすい場所であることから、これこそが内久保砦の中心地であり、物見櫓が建てられた可能性が指摘されました。

さらに私からは、これまであまり注目されてこなかった「小牧・長久手の戦い陣立図」（江戸時代前期、小松寺蔵）には「内窪山」と明確に記載されており、

内久保砦を守った金森長近・蜂谷頼隆の名とともに、周辺には細川・黒田・蒲生などの有力大名の名が記載されていることから、内久保砦の周辺（おそらく西側）を秀吉方の有力武将たちが固めており、本陣と最前線を結ぶ役割を担っていた可能性を指摘しました。

このように、内久保砦の位置と役割について、地理情報の分析と新史料から読み取れる内容が一致したことは今回の特別展の大きな成果であり、今回の「特別解説」に出席した市民・学生の皆さんにも強い印象を残したようです。

また、内久保砦を守った金森長近は、勇猛果敢な武将であるとともに優れた文化人として知られ、さらに街づくりと産業振興の名手として越前大野・飛騨高山・上有知（美濃市）などの美しい城下町を整備しましたが、地域創生という視点から見れば、金森長近は「中部内陸文化圏の創設者」として高く評価されるべきであるということも紹介しました。

当日は約40名の市民・学生の皆さんが出席しましたが、奇しくも2024年が金森長近の生誕500周年であることから、この特別展が金森長近の再評価へのきっかけの一つとなり、今後、等身大の金森長近の人物像や業績がさらに研究されていくことへの期待が参加者の皆さんからは語られました。



小牧・長久手の戦い関連遺跡(地図は電子国土webを基に加工作成)

犬山学研究センター特別展 「内久保砦と金森長近」

開催日時:2024年11月15日～2025年1月10日 場所:名古屋経済大学図書館

名古屋経済大学が所在する内久保山には、かつて小牧・長久手の戦い（1584年）の際に秀吉方の内久保（内窪）砦が築かれたと伝えられています。この砦を守った武将、金森長近の生誕500周年を記念し、本特別展を開催しました。

これまで内久保砦の実像は明らかになっていませんでしたが、本特別展では地理情報や新たな史料の分析から内久保砦の位置や担った役割について検討を試みました。企画協力をしていただいた特定非営利活動法人古代瀬波の里・文化遺産ネットワーク（ニワ里ねっと）による「小牧・長久手合戦陣立図」（小牧市小松寺所蔵）を拡大印刷したパネルから、「細川」「蒲生」「黒田」などの多くの有力武将が内久保砦のすぐ近くに書かれており、この砦の重要性がうかがえる貴重な資料であることがわかりやすく展示されました。



小牧・長久手合戦陣立図（小松寺蔵（小牧市））

併せて展示された近隣の地図からは、楽田城周辺の高台がほぼ砦として利用されていたこと、その中でもひととき大きな砦であった可能性などが示されました。

また、金森長近は信長、秀吉、家康に仕え、桶狭間の戦いから関ヶ原の戦いまでの主要な合戦を戦い抜いた歴戦の勇将であると同時に、優れた文化人で

あり、越前大野、高山、上有知（美濃市）などの中部内陸地域の美しい城下町を作り上げた「まちづくりと産業振興」の名手でもありました。

さらに、今回展示した徳川家康から金森長近への書状（写真、徳川美術館所蔵）からは、長近と家康が親しくしていた様子が伺えます。

また、連携企画として、特別展の初日に本特別展の「特別解説」（赤塚次郎・ニワ里ネットワーク理事長、中村真咲・犬山学研究センター長、11月15日）を、また第17回犬山学サロン「信長・秀吉・家康に仕えた唯一の大名、金森長近の生涯」（越澤明・北海道大学名誉教授、犬山市歴史まちづくり協議会長12月4日）を開催しました。

本特別展の見学者の皆様からは、「近くに住んでいるのに知らなかった」などのご感想をいただきました。

今後、皆様にお楽しみいただけるような特別展を企画してまいりますので、ぜひお越しください。



【展示協力】 越澤明（北海道大学名誉教授、犬山市歴史まちづくり協議会長）、清泰寺（美濃市）、小松寺（小牧市）徳川美術館（名古屋市）、美濃市建築部都市整備課

【企画協力】 特定非営利活動法人古代瀬波の里・文化遺産ネットワーク

【助 成】 三菱みらい育成財団「中部地方内陸地域の地域創成を担う人材を育成する実践的教養教育プログラム～学部を横断する課題志向のサブスペシャリティー！～」

犬山市歴史文化ぷらっとフォーム

犬山市が文化庁から認定を行けた「犬山市文化財保存活用地域計画」では、歴史文化資源の保存・活用の推進体制として「犬山歴史文化ぷらっとフォーム」を設立し、その運営を犬山市と名古屋経済大学犬山学研究センターが協働で担うことになりました。

今年度は犬山市内の文化財を紹介する看板のデザインについて、3回(9月15日、11月3日、12月15日)にわたり関係団体の皆様と検討しました。初回には、京都工芸繊維大学の水内 智英准教授から『文化財解説看板のデザインを理解するために』をテーマに講義いただき、デザインを考える要点を教えてくださいました。

今回検討された内容は、今後設置される文化財紹介看板の基準として市から各団体へ通知されます。



犬山市民総合大学敬道館グローバル学部・出前講座

本学では、犬山市からの委託事業であるグローバル学部と市民向けの出前講座を実施しております。

犬山学研究センターからも教員を派遣し、多くの皆様にお楽しみいただいております。



2024年度は下記の講座を開催しました。

■犬山市民総合大学敬道館グローバル学部

・「御嶽火山の生い立ちと噴火活動」

(足立 守・客員教授)

■市民向け出前講座

・名古屋市、春日井市「源氏物語絵巻関連」

(四辻 秀紀・特別教授)

・小牧市「尾張北部の交通～名鉄小牧線を中心に～」

(伊藤 博司・客員教授)

市民向け出前講座のテーマ一覧をホームページにて公開しておりますので、ぜひご覧ください。



副専攻がスタート

学生が所属している学部にとらわれず、興味のあるテーマを継続的に学習できるよう設定された副専攻(2年生より履修可能)が、今年度よりスタートしました。

そのうちのひとつ「地域創生・観光・文化遺産コース」では、犬山学研究センターに所属する教員や外部講師による講座とフィールドワークを実施。文化財や行政に興味のある学生が集まり、概論とワークショップIを履修しました。

