

地球科学A1・A2

火3 竹内 望先生

キーワード: 地球 氷河 氷 環境 気候変動 宇宙 雪氷生物 ガイア仮説
 一資料の説明にある《A1 or A2 -数字》は、シラバスの授業計画・授業内容の番号です。

- ←実際に利用した資料にはチェックをしましょう。
- ★のついている図書は、授業開始から1年間は本館N棟2階授業資料ナビコーナーに配架します。

図書 本には、テーマに関する内容がまとめられています。授業のテーマをつかむにはまずはここから始めましょう。

- 雪 / 中谷宇吉郎著 岩波書店 1994 岩波文庫:緑124-2, 31-124-2
 →《A1-2》中谷宇吉郎の不朽の名著。人工雪作成と中谷ダイアグラムを完成させるまでのストーリー。ぜひ一読をおすすめ。
 ★【本館L棟4階小型 451.66/YUK】
- 雪の結晶はなぜ六角形なのか / 小林禎作著 筑摩書房 2013 ちくま学芸文庫:[コ39-1]
 →《A1-2》中谷宇吉郎の弟子の一人が書いた本。雪の結晶のより科学的くわしい解説。
 ★【本館L棟4階小型 451.66/YUK】
- スノーフレーク / ケネス・リブレクト著 ; パトリシア・ラスムッセン写真 ; だがわあずさ, 広田敦郎翻訳 普及版 山と溪谷社 2010
 →《A1-2》雪の結晶の写真がとてもきれいな。科学的解説もとても読みやすい。写真と解説を楽しみたい人におすすめ。
 ★【本館L棟3階A 451.66/SUN】
- Snow crystals / by W.A. Bentley and W.J. Humphreys Dover Publications 1962
 →《A1-2》世界で最も有名な雪の結晶の写真集です。自然の作り出す規則正しい形の美しさに見飽きることはありません。
 ★【本館L棟4階A 757/SNO】
- 氷河の科学 / 若浜五郎著 日本放送出版協会 1978 NHKブックス:319
 →《A1-3》氷河の科学を知るにはとてもいい本です。私はこの本から氷河の勉強をはじめました。
 ★【本館L棟3階A 452.96/HYO】
- 氷河 / 藤井理行, 小野有五編 ; 上田豊 [ほか] 執筆 古今書院 1997 基礎雪氷学講座:4
 →《A1-3》よりくわしく氷河のことを知りたいときは、この本。難しいことも書いてありますが、ちゃんと勉強したい人向け。
 ★【本館L棟3階A 452.96/H99】
- アースダイバー / 中沢新一著 講談社 2005
 →《A1-4》授業で紹介した自転車で縄文時代の海をダイブしようという本。アイデアとしておもしろく、縄文の視点で見れば身近なところに新しい発見の可能性があります。地球スケールの氷河の変動とリンクしていることを考えながら読みましょう。
 ★【本館K棟3階A 213.61/ASU】
- 氷河時代の謎をとく / J. インブリー, K. P. インブリー著 ; 小泉格訳 岩波書店 1982 岩波現代選書:NS 530
 →《A1-5》1万年前の地球にいったい何がおこったのか? 氷期とはいったいなぜ起こるのか? さまざまな科学者がその謎にせまる奮闘記。実際にその研究の中で、重要な発見をした学者本人が書いた科学史の名著。非常に読みやすくお勧めの本。
 ★【本館L棟3階A 456.82/HYO】
- 氷河期の「発見」: 地球の歴史を解明した詩人・教師・政治家 / エドモンド・ブレア・ポウルズ著 ; 中村正明訳 扶桑社 2006
 →《A1-5》氷河説が世間に受け入れられるためのカギを握った3人。それぞれどんな人だったのか、社会の背景とそれぞれの人間性までせまる話がおもしろい。大きな発見をする人というのは、こんな人なんだ、と思わせる本。
 ★【本館L棟3階A 456/HYO】
- 環境変動と人間 / 奈良間千之編 臨川書店 2012 中央ユーラシア環境史:第1巻
 →《A2-2》中央アジアの天山山脈で掘ったアイスコアの話の章を、私が書いています。アイスコア研究の面白さがわかります。
 ★【本館K棟3階A 229.6/KAN】
- アイスコア: 地球環境のタイムカプセル / 藤井理行, 本山秀明編著 成山堂書店 2011 極地研ライブラリー
 →《A2-2》アイスコアからどんなことがわかるのか。研究の最前線について解説しています。
 ★【本館L棟3階A 456.89/AIS】
- チェンジング・ブルー: 気候変動の謎に迫る / 大河内直彦著 岩波書店 2008
 →《A2-2》研究者目線で気候変動の謎に迫ります。少しずつ謎が解明していく研究の面白さが味わえます。
 ★【本館L棟3階A 451.85/CHE】
- 面白南極料理人 / 西村淳著 新潮社 2004 新潮文庫:7540, 11-17-1
 →《A2-2》南極ドーム基地での生活を面白く紹介しています。映画にもなりました。
 ★【本館L棟4階小型 297.9/OMO】
- 凍った地球: スノーボールアースと生命進化の物語 / 田近英一著 新潮社 2009 新潮選書
 →《A2-3》スノーボールアースの生命進化への役割など、丁寧に解説。東大のスノーボールアース仮説研究者による本。
 ★【本館L棟3階A 456.2/KOO】

- スノーボール・アース：生命大進化をもたらした全地球凍結 / ガブリエル・ウォーカー著；渡会圭子訳
早川書房 2004
→《A2-3》スノーボールアース仮説をはじめて唱えた科学者による、どうしてその発想にいったたのかの軌跡。
★【本館L棟3階A 456.2/SUN】
- ヒマラヤと地球温暖化：消えゆく氷河 / 中尾正義編 昭和堂 2007
→《A2-5》雪氷生物の解説を私が書いています。興味ある人はぜひ読んでみてください。
★【本館L棟3階A 451.85/HIM】
- 雪と氷の世界を旅して：氷河の微生物から環境変動を探る / 植竹淳著 東海大学出版部 2016 フィールドの生物学:19
→《A2-5》未知の雪氷生物を探しに、世界各地の氷河を旅する面白さ。私の共同研究者が書いた本です。
★【本館L棟3階A 465/YUK】
- ガイア：地球は生きている / ジェームズ・ラブロック著；竹田悦子訳 産調出版 2003 Gaia books
→《A2-6》ガイア仮説について優しく書かれた本。そのほかにもラブロックは多くの本を書いているので、どれもおすすめ。
★【本館L棟3階A 450/GAI】
- 極限環境の生き物たち：なぜそこに棲んでいるのか / 大島泰郎著 技術評論社 2012 知りたいサイエンス:111
→《A2-6》驚くほどいろいろな極限環境に生息する微生物から、地球の生命の長い歴史が見えてきます。
★【本館L棟3階A 465/KYO】

参考図書(辞書・事典等) 初めてのテーマは、百科事典や主題別の事典などでおおよその内容をつかみましょう。

- 氷河：ビジュアル大百科 / マイケル・ハンブリー, ユルク・アレアン著；安仁屋政武訳 原書房 2010
→ 世界各地の氷河を美しい写真とともに、授業でも扱うわかりやすい科学的な解説。
【本館K棟2階参考 452.96/HYO】
- 地球大図鑑 / ジェームス・ルール総編集；岩本真理子 [ほか] 翻訳 ネコ・パブリッシング 2005 DKブックシリーズ
→ 地球を構成する様々な要素の図鑑。とてもわかりやすく、見ているだけで楽しくなります。氷河の部分は、私が監修しました。
【本館K棟2階参考大型 450/CHI】

Web 授業のテーマに関連したデータベースやサイトです。

- 雪と氷の世界の生物 【 <http://www-es.s.chiba-u.ac.jp/~takeuchi/glacialbiology.j.html> 】
→ 私の千葉大学のホームページで、氷河や雪氷生物についての情報を公開しています。写真も沢山あるのでご覧ください。
- cryoconite314 (Youtubeサイト) 【 <http://www.youtube.com/user/cryoconite314> 】
→ 雪氷生物の貴重な映像を集めた私のYoutubeサイトです。こんな映像が見られるのは世界でここだけです。

視聴覚資料 図書館には、ビデオやDVDも置いてあります。

- 全球凍結：大型生物誕生の謎 NHKソフトウェア 2004 NHK DVD: NHKスペシャル・地球大進化：46億年・人類への旅；第2集
→《A2-3》2004年にNHKスペシャルで全球凍結の特集がありました。DVDで視聴できます。映像で見るとわかりやすいです。
★【本館N棟2階ブックツリー授業資料ナビ 450/CHI】

星野道夫の本と写真集 この授業で教科書にしている「アラスカ光と風」の著者の本です。

- 長い旅の途上 / 星野道夫著 文藝春秋 2002 文春文庫:[ほ-8-2]
→ 授業中に上映するビデオでも紹介されています。星野道夫のアラスカの旅のつづき。
★【本館N棟3階ブックツリー東側小型 295.394/NAG】
- 旅をする木 / 星野道夫著 文芸春秋 1995
→ アラスカの大自然の中での生活。星野道夫の自然観がさらに洗練されます。
★【本館K棟3階A 295.394/TAB】
- アークティック・オデッセイ：遥かなる極北の記憶 / 星野道夫著 新潮社 1994
→ 写真の力に魅せられます。どうしたらこのような写真が撮れるのでしょうか。アラスカの自然の迫力。
★【本館N棟4階大型A 748/AKU】