

宝石学会（日本）ニュースレター

第 12 号 2017 年 10 月

シンポジウム案内

宝石学会（日本）シンポジウム

テーマ「中国の最新宝石事情」

—特に中国製合成ダイヤモンドの製造・流通・鑑別について—

【趣旨】

中国の発展は近年目覚ましいものがあります。宝石の世界も同様と思われることから、昨年、中国から Prof. Jia Xiapeng を招いて、中国の高圧合成ダイヤモンドの研究や生産の状況を講演してもらいました。

今年も引き続き中国の代表的鑑別機関の宝石研究者を招き、中国の最新宝石事情を講演してもらうとともに情報交換する機会を持ちたいと思います。実施要領は以下のとおりです。奮ってご参加ください。

【講師】

Dr. Lu Taijin

<経歴>

東北大学の砂川一郎先生の研究室で博士号を取得後、GIA などで宝石の研究に従事。現在は National Gemstone Testing Center (NGTC) の Chief Scientist

【日時】

2017 年 11 月 22 日 (水)

シンポジウム 15:30 ~ 17:45 (15:00 受付開始)

懇親会 18:00~20:00

【会場】

シンポジウム：オーラム（東京、御徒町）

懇親会：オーラム（東京、御徒町）

（東京都台東区東上野 1-26-2 Tel:03-5812-1123）

【定員】

100 名（参加申し込みは学会 HP でお願いします）

【参加費】

シンポジウム：宝石学会（日本）会員および宝石鑑別団体協議会会員 無料、その他 2000 円

懇親会：3000 円

【問い合わせ先】

宝石学会（日本）事務局

メールアドレス：

hosekigakkai.nippon@gmail.com

ファックス：03-3834-7057

* 詳細は確定次第ホームページに掲載いたします。

宝石学会（日本）<http://www.gakkai.ac/gsj/>

主催：宝石学会（日本）

共催：一般社団法人宝石鑑別団体協議会

Dr. Lu Taijin 関連論文紹介

「Identification of Colourless HPHT-grown Synthetic Diamonds from Shandong, China」

Zhonghua Song, Taijin Lu, Shi Tang, Jie Ke, Jun Su, Bo Gao, Ning Hu, Jun Zhang, Jun Zhou, Lijun Bi and Dufu Wang

J. Gemmology 35(2) pp. 140-147 (2016)

<https://www.researchgate.net/publication/305223678>

中国産の宝石質高圧合成ダイヤモンドが急増していることに関わるもので、本論文では、中国の Jinan Zhongwu New Materials Co. Ltd. (Jinan, Shandong), で製造された比較的小さなダイヤモンド原石(0.26–0.67 ct)および研磨石(0.06–0.19 ct)それぞれ 10 個の特徴を紹介している。

注目すべき点は、無色透明ではあるが、ホウ素の混入が赤外吸収スペクトルや燐光特性にみられることである。

その他の特徴は、・カラーグレード：D-E、・クラリティ：VS-1、・金属インクルージョンあり、・弱い複屈折、・紫外域 270nm に窒素関連吸収ピークあり、・蛍光 X 線分析で鉄・コバルト検出。・DiamondView で高圧ダイヤ特有のセクター構造あり、など。



Contents
The Journal of The Gemmological Association of Hong Kong
香港寶石學協會年刊
2017 • Volume XXXVIII

6 Acknowledgements and "A Word from the Editor"	79 Accepted with Emerald Gemnet Inclusions 含祖母綠網石包圍體之祖母綠 Maggie Campbell Pedersen, Eun-Ah Jeong
7 SAIBO Board of Directors	77 這是一枚什麼樣之彩色寶石 Natural and Irradiated Green Spodumene 劉陽秋眉, 施光海, 張薇, 文家怡, 嚴軍
8 Letter from the Chairman	84 紅藍雙色寶石之成因與寶石學特徵 Gemmological Characteristics of Fei Cui from Guatemala 張平, 何雪梅
9 A Calendar of Events organized by SAIBO	86 雲南石屏縣之彩霞石礦物學特徵 Gemmological Features of Colourful Jade (Caiyu) from Shilin, Yunnan Province, China 張平, 何雪梅
10 Association Activities 2016/2017	
15 Gems from Life	
16 寶石與生活: 寶石與人生 Maggie Campbell Pedersen	
22 Gemstone Methods for Testing Fei Cui by Hand Spectroscopy The Gemmological Association of Hong Kong	
32 Gemstone Methods for Testing Fei Cui by Hand Spectroscopy Henry A. Hänni	
37 Gemstone Methods for Testing Fei Cui by Hand Spectroscopy Henry A. Hänni	
41 Gemstone Methods for Testing Fei Cui by Hand Spectroscopy Henry A. Hänni	
47 A Sapphire's Secret E. Billie Hughes	
51 The Formation of Quartz Crystal Geodes in Southern Red Agate from Liangshan, Sichuan, China Eun-Ok Jo, JooSeong Moon, Seun-Ju Oh	
59 Visit to Chuncheon Nephrite Mine in Korea Kiran Kwon, JooSeong Moon, Eun-Ah Jeong	
67 Traditional Negotiating Methods in the Jade Industry Veiled and Unveiled Pricing Liu Shang-I Edward, George Bosshart, Peng Ming-Sheng	
73 The Chemical Composition & Gemmological Characteristics of Fei Cui from Guatemala 張平, 何雪梅	
75 Gemmological Features of Colourful Jade (Caiyu) from Shilin, Yunnan Province, China 張平, 何雪梅	

「Identification of a CVD Synthetic Diamond with a 'Tree Ring' Growth Pattern」

Yan Lan, Rong Liang, Taijin Lu, Yong Zhu, Tianyang Zhang, Xuan Wang, Jian Zhang, Hong Ma and Zhonghua Song

J. Gemmology 34(8) 2015 pp.702-710

氣相成長ダイヤモンドも合成技術が進歩し、宝石市場で目にする事態になっている。本論文は、非開示で NGTC に持ち込まれた 0.61cts のラウンドブリリアントカット結晶を調べた結果である。

特に注目すべきことは、DiamondView で見られる発光像に、年輪のような模様が見られた点である。年輪模様は天然ダイヤモンドでは成長縞としてしばしば観察できるものなので、天然結晶と誤診してしまうおそれがある。

本論文では、X線回折で結晶方位の測定結果、この結晶が通常のCVD結晶と違って、<100>成長方向がテーブル面から55度ずれていることがわかり、年輪模様の出現理由が明らかにされた。

この結晶の吸収スペクトルやフォトルミネッセンス(PL)スペクトル測定も行われており、II型であるが、窒素をわずかに含み、シリコンや水素関連のピークも検出されたとある。さらに高温高压処理もなされていると述べられている。また、たくさんのPLピークも観測されており、CVDダイヤモンドの指標になるかもしれない。

「Testing and screening of melee-sized near-colorless HPHT synthetic diamonds using a mult-spectral induced luminescence imaging system(GV5000) in China」

Taijin Lu, Yan Lan, Rong Liang, Congshen Zhang
ICGL Newsletter Winter 2015

宝石市場に広く出回ってきた高压合成ダイヤモンドを迅速に鑑別するニーズが高まっていることから開発された、0.01カラット以下のメレサイズのダイヤモンドの鑑別装置が紹介されている。

この装置は、短波紫外線をダイヤモンドに照射し、発生する蛍光や燐光の色や像を観察するものである。裸石だけでなく、台座にマウントされた石も観察することができるという利点もある。

The Journal of The Gemmological Association of Hong Kong 2017, vol. 38. 香港宝石協会誌年刊の表紙と裏表紙のコピーを掲載します。掲載されている主論文は以下の通り。

Maggie Campbell Pedersen 「Gems from Life to Ban or not to Ban – that is the Question」

The Gemmological Association of Hong Kong 「Standard Methods for Testing Fei Cui for Hong Kong (extract)」

Henry A. Hänni 「Diamond Testers with a limited performance」

E. Billie Hughes 「Beyond Octahedra: Inclusions in Spinel」

E. Billie Hughes 「A Sapphire's Secret」
金芯羽、何雪梅 「The Formation of Quartz Crystal Geodes in Southern Red Agate from Liangshan, Sichuan, China」

Eun-Ok Jo, JooSeong Moon, Seun-Ju Oh 「Visit to Chuncheon nephrite Mine in Korea」

Kiran Kwon JooSeong Moon, Eun-Ah Jeong 「Anorthite with Uvarovite Garnet Inclusions」

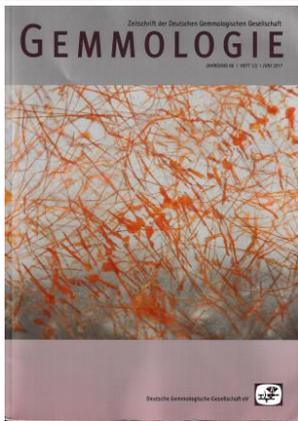
黎日隆 「Traditional Negotiating Methods in the Jade Industry Veiled and Unveiled Pricing」

Liu Shang-I Edward, George Bosshart, Peng Ming-Sheng 「Reinvestigation of the Causes of Colour in Natural and Irradiated Green Spodumene」

歐陽秋眉、施光海、張薇、文家怡、嚴軍 「The Chemical Composition & Gemmological Characteristics of Fei Cui from Guatemala」

張平、何雪梅 「Gemmological Features of Colourful Jade (Caiyu) from Shilin, Yunnan Province, China」

ドイツ学会誌



Zeitschrift der Deutschen Gemmologischen Gesellschaft	
JAHRGANG 66 HEFT 1/2 JUNI 2017	
Vorwort	1
Gemmologie Aktuell	3
U. HENN, T. STEPHAN & F. SCHMITZ Zur Unterscheidung von natürlichen und synthetischen Quarzen eine akustische Betrachtung	7
H. A. HÄNNI Diaper mit Farbwechsel und eine Glas-Initiation	31
L. T. T. HOUNG, L. M. OTTER, T. HÄGER, T. ULLMAN, W. HOFMEISTER, U. WEIS & K. P. JOCHUM Charakterisierung gelber Diaperite aus Lao-Vietnam	39
Gemmologische Kurierinformationen	
F. SCHMITZ, T. STEPHAN & S. BUHRE „Sea Sediment Jasper“	51
T. STEPHAN & F. SCHMITZ Amethyst von Kanada	54
C. C. MILISENDA, S. KOCH & S. MÜLLER Smaragd aus Äthiopien	59
Dokument im Fokus	63
Deutsche Gemmologische Gesellschaft e.V.	
Prof. Dr. Gerd Henning, Vorsitzender 10117 Berlin, Unter den Eichen 87 Tel.: +49 (0) 30 2506 100 Fax: +49 (0) 30 2506 101 E-Mail: info@gemmo.de Internet: www.gemmo.de	

GEMMOLOGIE JAHRGANG 66/HEFT 1/2 JUNI 2017
ドイツの宝石学会誌の表紙と裏表紙のコピーを掲載
します。ドイツ語の宝石学論文が数点掲載されてい
ます。掲載されている主論文(タイトル和訳)は以下の
通りです。

<論文>

- ・ U. Henn, T. Sthephan & F. Schmitz 「天然と合成ク
ォーツの鑑別について—現在の検討事項」
- ・ H. A. Hänni 「色の変化を伴うダイアスポアとガラ
スの模造品」
- ・ L. T. T. Houng, L. M. Otter, T. Häger, T. Ullman, W.
Hofmeister, U. Weis & K. P. Jochum 「ベトナム、ルク
エン産のイエローダンビュライトの特徴」

<短報>

- ・ F. Schmitz, T. Stephan & S. Buhre 「海の堆積物の
ジャスパー」
- ・ T. Stephan & F. Schmitz 「ルアンダのアメシスト」
- ・ C. C. Milisenda, S. Koch & S. Müller 「エチオピア
のエメラルド」

勉強会第2回実施報告

日時： 2017年7月28日(金) 18:30~20:30

場所： 喫茶室ルノアール秋葉原店マイスペース

講師： 神田久生

テーマ： 「ダイヤモンド内の不純物窒素について形態
と濃度の求め方」

参加者 8名

概要： 窒素はダイヤモンド中の代表的な不純物で、着
色や発光に影響し、宝石鑑別とも大きく関わっている。
その不純物の窒素原子の形態や濃度がどのようにし
て決められるかを紹介した。

項目

- ・ ダイヤモンドの色や発光特性と不純物窒素の関連が
見いだされた歴史。
- ・ 不純物窒素の形態がどのように決められたか
(孤立窒素、窒素ペア, IaB型窒素)

- ・ 不純物窒素の濃度の求め方の実際。
- ・ 不純物窒素が結晶中にどのように分布しているか。
ただ、イオン化した窒素、窒素と空孔との複合体 (NV,
H3, N3 など) も窒素関連の不純物であるが、これらは
今回は割愛した。回を改めて行いたいと考えている。
(神田久生)



地質標本館(つくば市産総研)見学

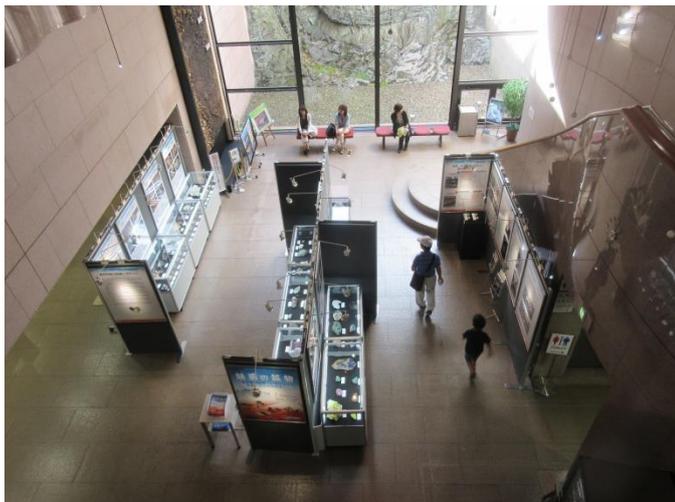
8月初め、久しぶりに見学に行った。標本館からの
「魅惑の鉱物 -北川隆司鉱物コレクションと青柳・今
吉鉱物標本-」という特別展のチラシを見ていったわけ
である。

企画展の場所は入口から入ったロビーの突き当り
の一角で、正面の壁には大きな褶曲した岩石標本があ
り見事であるが、企画展自身のスペースは十分広いと
はいえない。しかし、展示の標本は迫力あるものであ
った。ガラスケースの中に100点の鉱物が用途別に展
示してあった。資源として利用される鉱物のほか、宝
石として利用される鉱物が2つのケースに18個収め
られていた。宝石は鉱物の分野でも大きな地位を占め
ることを改めて認識した。

やはり大きいサイズのものがインパクトは大きい。
今回、特に印象的だったのは、硫黄の結晶である。鮮
やかな黄色の2センチの自形結晶が母岩に付着してい
た。菱形の結晶面も美しかった。ダイヤモンドはブラ
ジルの漂砂鉱床のもので、砂利が固まった塊の中に1
センチ弱の結晶が付着していた。この結晶は、特に輝
いているわけではないので、矢印の表示がなければわ
からないが、それでも、このようなサンプルを現地で
採集できれば感動的であろう。

今回の特別展は故北川隆司教授(1949-2009)のコ
レクションを中心とするもので、ほかに青柳標本、今
西標本も含まれていた。北川コレクションは全国を巡
回中のものということなので、会員の方々もすでに見
学されたことと思われる。

また、このたびの見学で気づいたのであるが、日本人名に由来する鉱物、日本の地名に由来する鉱物の展示もあった。(神田久生)



特別展全景



宝石に利用されている鉱物展示



漂砂鉱床のダイヤモンド

日本鉱物科学会 2017 年年会・総会参加報告

2017年9月12日から14日までの3日間、愛媛大学城北キャンパスにて日本鉱物科学会 2017 年年会・総会が行われた。日本鉱物科学会は2016年10月に一般社団法人日本鉱物科学会となり、本年会は一般社団法人化して初めての年会となった。

総会での4件の受賞講演の他、11のセッションで127件の口頭発表、72件のポスター発表があり、宝石学会(日本)会員からは「鉱物記載・分析評価」のセッションにて北脇裕士会員の「HPHT 法黄色合成ダイヤモンドの事前照射を含む HPHT 処理による光学欠陥の変化」、江森健太郎会員の「多変量解析を用いた宝石鑑別」の2件の口頭発表、また川崎雅之会員の「トラピッチェ・パターンの形成過程(その2)」のポスター発表を行った。(江森健太郎)



本ニュースレターの著作権は本学会が所有しますが、著名入り記事の執筆責任はそれぞれの著者にあります。

宝石学会(日本)ニュースレター(第12号)

2017年10月 発行

編集: 神田久生、渥美郁男、江森健太郎、北脇裕士、高橋泰、林政彦、古屋正貴、矢崎純子、山本亮

発行: 宝石学会(日本)

〒110-0005

東京都台東区上野 3-20-8 小島ビル 6階